普通騒音計
TYPE 6236

取扱説明書

株式会社 アコー

この説明書の構成

この説明書は、普通騒音計 TYPE6236(以降、「本器」とします)の機能、操作方法などについて説明します。

この説明書は次の各章で構成されています。

概要
　本器の構成、特長、ブロックダイアグラムについて説明します。

各部の名称と機能
　キー、端子などの名称と機能を簡単に説明しています。

液晶画面の見方
　画面に表示される記号などについて説明しています。

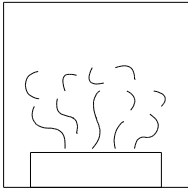
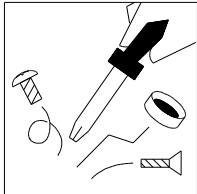
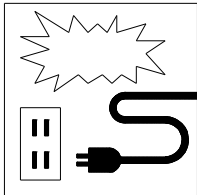
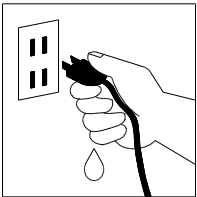
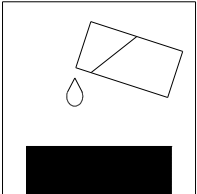
準備
　電源や使用前のチェック、設置、接続、キーの設定について説明しています。

測定
　測定方法について説明しています。

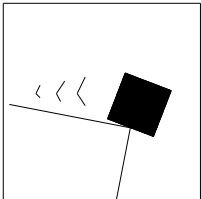
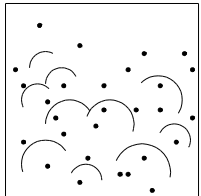
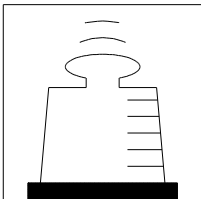
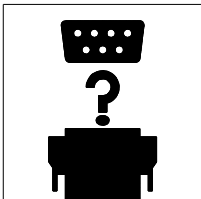
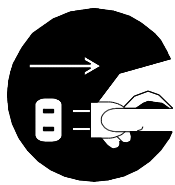
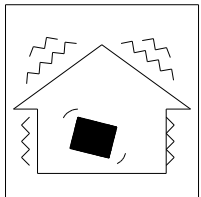
メモリー機能
　データの記録方法と呼び出しについて説明します。

印刷/回収
　計測したデータを印刷及び回収する方法について説明します。

出力端子
　本器の出力端子の説明です。

仕様
　本器の仕様を記載しています。

安全にお使いいただくために必ずお守りください

本章は、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しました。ご使用の前にこの取扱説明書と付属書類等を必ずお読みになり、内容をよく理解された上でお使いください。
お読みになった後は、必ずお手元に置き、常に参照できるようにしてください。

本書に使われている表示の意味

⚠ 警　告
取扱を誤った場合に、死亡又は重傷を負う危険な状態が生じる可能性が想定される内容を示しています。

⚠ 注　意
取扱を誤った場合に、重傷を負うかまたは物損損害の発生が予想される内容を示しています。

ノート
正しく使用していただくためのアドバイス的説明です。（安全に関するものではありません）

安全上のご注意

<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 警　告</th></tr>
<tr><td>煙が出たり、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないで下さい。
感電・火災の原因となります。
すぐに電源スイッチを切り、AC アダプタを使用の場合はコンセントから抜き、当社またはお買い求めいただいた当社契約代理店にご相談下さい。
お客様による修理は危険ですから絶対しないで下さい。</td><td></td></tr>
<tr><td>分解や改造はしないで下さい
けがや感電・火災の原因となります。</td><td></td></tr>
<tr><td>オプションの AC アダプタ AC−1026 以外は使用しないでください。
指定外の AC アダプタを使うと、感電・火災の原因となります。</td><td></td></tr>
<tr><td>AC アダプタはぬれた手で電源プラグを抜差ししないでください。
感電の原因となります。</td><td></td></tr>
<tr><td>異物や水などの液体が内部に入った場合は、そのまま使用しないで下さい。
感電・火災の原因となります。
すぐに電源を切り、AC アダプタを使用の場合はコンセントから抜き、当社またはお買い求めいただいた当社契約代理店にご相談下さい。</td><td></td></tr>
</table>

使用上のご注意

本器は精密な機械・電子部品で作られています。次のような場所に設置すると動作不良や故障の原因となりますので、絶対に避けて下さい。

⚠ 注　意	
小さなお子様の手の届く所には、設置、保管しないでください。 落ちたり、倒れたりして、けがをする危険があります。	
不安定な場所(ぐらついた台の上や傾いた所など)に置かないで下さい。 落ちたり、倒れたりして、けがをする危険があります。	
湿気やほこりの多い場所に置かないでください。 感電・火災の危険があります。	
本器の上に乗ったり、重いものを置かないで下さい。 倒れたり、壊れたりしてけがをする危険があります。	
各種ケーブルは取扱説明書で指示されている以外の配線をしないでください。 線を誤ると、火災の危険があります。	
本器本体を移動する場合は、電源を切り、すべての配線を外した ことを確認してから行なって下さい。	
他の機械の振動が伝わる所など、振動しがちな場所には置かないで下さい。 落下によって、そばにいる人がけがをする危険があります。	
長期間使用しない場合は、液もれ防止のため、必ず電池を外して保管してください。 ご使用後は、その都度、電池を外されることを推奨いたします。	

ソフトウェア製品ご使用にあたってのご注意

本ソフトウェアを使用したときは、下記の使用条件を全て受諾頂いたものとみなします。

(1) 使用条件受諾に基づき、本ソフトウェア製品はお客様に使用を許可されるものであり、第三者に譲渡もしくは販売されるものではありません。下記各項にご同意頂けない場合、本製品の使用を許可できません。

(2) 本ソフトウェア製品、付属のマニュアル等文書は著作権法などの対象となる株式会社アコーの著作物です。本ソフトウェアを複製・改変・変更したり、製品表示を除去してはいけません。模造品や類似品の作成などをお客様本人が行ったり、第三者にこれらの行為をさせることはできません。

(3) 本製品の使用にあたり、使用者または使用が想定される方々に、上記各項を周知下さい。本製品の使用者が上記各項に違反した場合、お客様ご自身が違反したとみなされることがありますのでご注意ください。

カードご使用に当たってのご注意

(1) メモリーカード(SD カード)内のフォルダ／ファイルは、パソコンから変更(追加や削除)やフォーマット等行わないようにしてください。
変更した場合、正常動作しなくなります。

(2) メモリーカード(SD カード)内のデータファイルを削除する場合は、TYPE 6236 本体より削除を実行してください。

＜メモリーカード(SD カード)の内容＞

STD・・・・・・・通常計測のデータファイルのフォルダ
- 001.csv
- ・
- ・
- nnn.csv

データファイル
(ファイル名：001.csv～999.csv)

TM5・・・・・・・区間内最大値パワー平均のデータファイルのフォルダ
- 001.csv
- ・
- ・
- nnn.csv

データファイル
(ファイル名：001.csv～999.csv)

普通騒音計 TYPE6236 国際規格および JIS における量記号の表記

量記号は ISO 1996、3891、IEC 60804、JIS Z 8202、8731 により抜粋しました。

TYPE 6236 の表記		名称	周波数重み特性	ISO の表記		IEC の表記	JIS の表記	
L_{A}		騒音レベル	A 特性	L_{pA}		ー	L_{pA}	
L_{C}		騒音レベル	C 特性	ー		ー	ー	
L_{P}		音圧レベル	Z 特性	L_{P}		ー	L_{P}	
L_{Aeq}		等価騒音レベル	A 特性	$L_{Aeq,T}$		$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$	
L_{Ceq}		等価音圧レベル	C 特性	ー		$L_{Ceq,T}$	ー	
L_{eq}		等価音圧レベル	Z 特性	ー		ー	ー	
L_{AE}		単発騒音暴露レベル	A 特性	L_{AE}		L_{AE}	L_{AE}	
L_{CE}			C 特性	ー		ー	ー	
L_{E}			Z 特性	ー		ー	ー	
L_{AN}	L_{A05}	5%時間率騒音レベル	A 特性	$L_{AN,T}$	$L_{A5,T}$	ー	$L_{AN,T}$	$L_{A5,T}$
	L_{A10}	10%時間率騒音レベル			$L_{A10,T}$	ー		$L_{A10,T}$
	L_{A50}	50%時間率騒音レベル			$L_{A50,T}$	ー		$L_{A50,T}$
	L_{A90}	90%時間率騒音レベル			$L_{A90,T}$	ー		$L_{A90,T}$
	L_{A95}	95%時間率騒音レベル			$L_{A95,T}$	ー		$L_{A95,T}$
L_{Amax}		騒音レベルの最大値	A 特性	ー		ー	ー	
L_{Amin}		騒音レベルの最小値	A 特性	ー		ー	ー	
L_{Cpeak}		ピーク音圧レベル	C 特性	ー		L_{Cpeak}	ー	

目　次

概　　要

本書は、普通騒音計 TYPE 6236 の取扱説明に関します。
TYPE 6236 は、JIS･ISO に対応したほとんどの測定評価量をカバーし、同等品が有する諸機能を極めて低価格で実現した普通騒音計です。環境騒音の評価に適した A 特性等価騒音レベル L_{Aeq}、A 特性単発騒音暴露レベル L_{AE} をはじめ、一般的な A 特性騒音レベル L_{A} などほとんどの評価量の測定が可能です。交通騒音や産業機器による環境騒音の評価、工場や事務所等における労働衛生環境の把握、など快適な音環境や人々の健康で安全な生活の維持を念頭に開発されました。これらを象徴した印象的デザインの TYPE 6236 は、計量法･日本工業規格･国際規格に規定された諸性能を満足し、次世代を標榜する高機能･高信頼性の騒音計となっています。

特長

- 同等品を圧倒する驚異的コストパフォーマンス ;ほとんどの騒音評価量をカバー
- 0-dB 補正機能【世界初】【オプション】 ;超低騒音レベルの測定が可能
  静音型 IT/OA 機器の”静けさ”や””音質評価、或いは NC-20 を切るようなコンサートホールの空調騒音や高度な遮音度の測定に効果を発揮します。
- 時間率騒音レベル L_N ;任意に選択された 5 値に対応する測定が可能
- A 特性騒音レベル L_{Aeq} ;労働衛生上の必要な環境騒音測定が可能
- 100dB 超のリニアリティ ;20~130dB のワイドレンジをカバー
- USB Ver.1.1 を搭載 ;パソコンによるデータの自在加工が可能
- メモリー機能を搭載 ;内蔵メモリー又はメモリーカード（SD カード）へ記憶
- 目に優しく見やすい画面 ;バックライト機能付大型液晶表示画面
- タイマー機能 ;搭載で任意時刻での測定開始･停止が可能
- 豊富なプログラムカード ;1/1、1/3 オクターブ実時間分析カード /
  FFT 分析カード【オプション】/
  RSR カード（リアルサウンドレコーディングカード）【オプション】

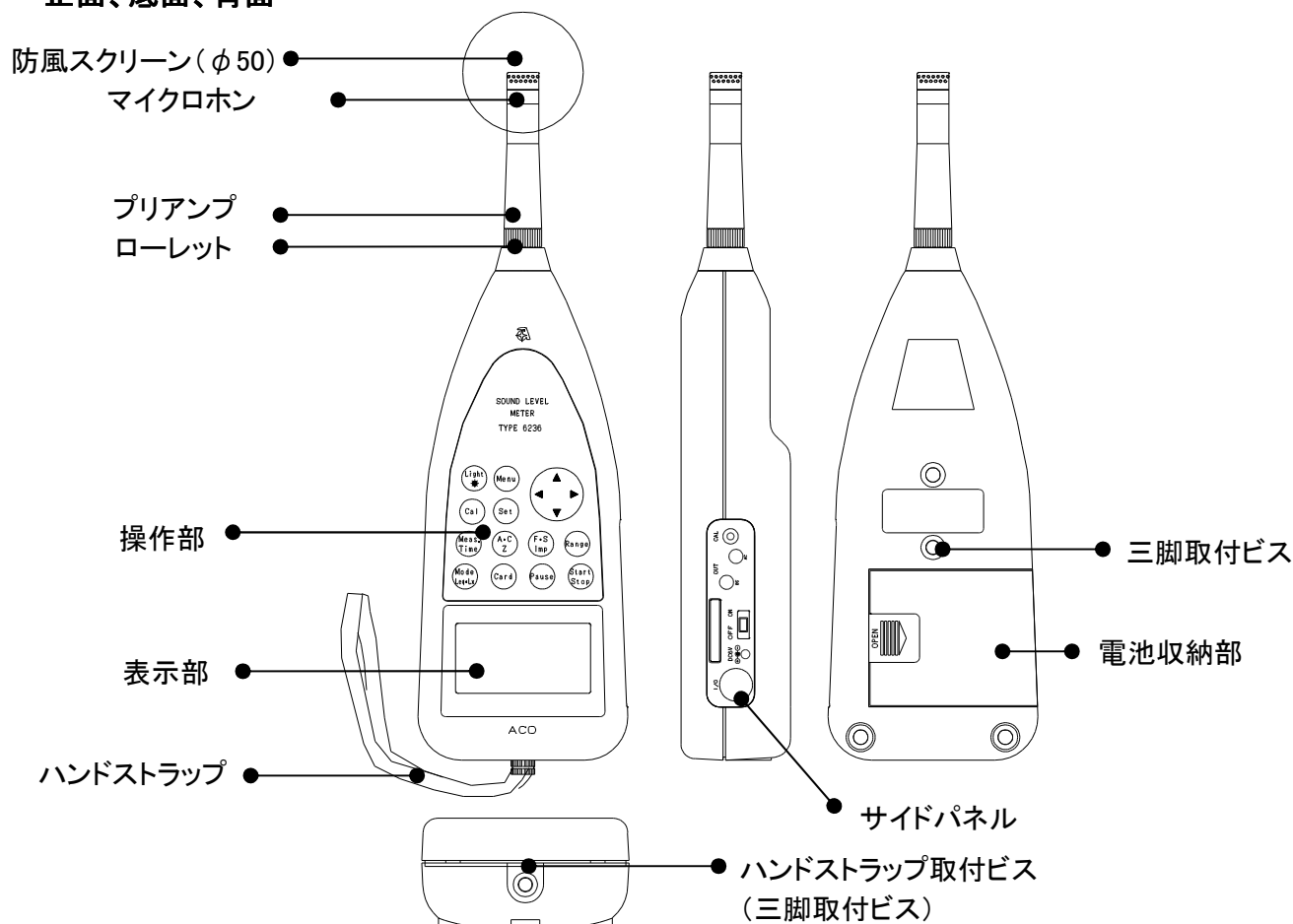
構成

1）普通騒音計本体	TYPE 6236	1 式
2）メモリーカード（SD カード）		1 枚
3）1/1、1/3 オクターブ実時間分析カード	NA-0038	1 枚
4）防風スクリーン（φ50）	NA-0304	1 個
5）単 3 型アルカリ乾電池	LR6	4 個
6）ハンドストラップ		1 本
7）取扱説明書		1 部
8）収納ケース		1 個

9）オプション

･FFT 分析カード	NA-0038F
･RSR カード(リアルサウンドレコーディングカード)	NA-0038R
･管理ソフト	NA-0038M
･0-dB 補正機能(0~80dB(A))	6236(0dB)
･AC アダプタ	AC-1026
･BNC ピンコード	BC-0071
･USB インターフェースケーブル	BC-0038PC
･インターフェースケーブル	BC-0026
･延長ケーブル（2m～30m）	BC-0046-2～30
･騒音計専用三脚	NA-0333
･音響校正器	TYPE 2127
･プリンタ（感熱紙 1 巻、取説付）	BS2-80TS
･プリンタ用 AC アダプタ	BS-100J
･プリンタ用感熱紙（10/1 箱）	BS-80-15

各部の名称と機能

正面、底面、背面

正面

マイクロホン・プリアンプ

マイクロホンとプリアンプは一体となっています。

本体部分と分離することができ、別売の延長コードを使用してマイクロホン・プリアンプを離れたところに設置することができきます。

表示部

バックライト付き液晶表示器です。

騒音レベルを数値とバーグラフで表示します。また、騒音計の動作状態、設定されている測定条件や警告等を表示します。

防風スクリーンφ50

風ある野外や換気装置の騒音測定では、マイクロホンに風が当たり、風雑音が発生して測定誤差を生じることがあります。 このような場合、防風スクリーンφ50 を取り付けることで風雑音を軽減することができます。

ハンドストラップ

落下防止用ストラップです。本器を手に持って測定する時は手首を通して使用してください。

背面

三脚取付ビス

このビスを使ってカメラ用の三脚に取り付けることができます。

電池収納部

単 3 形乾電池 4 本を収納します。

操作部

Light キー

表示画面のバックライト点灯して、暗いところで画面を見ることができます。30 秒後に自動消灯又は再押しで消灯します。

Menu キー

測定条件を設定するときに押し、表示画面をメニュー画面の 1/3 ページにします。

カーソルキー▲▼ で項目を選択し ▶キーで入力開始、▲▼キーで値を変更し**[Set]キー**で登録します。再度[Set]キーで計測画面になります。

Cal キー

校正、また本器と接続する機器とのレベル合せを行なうときに押します。

Set キー

入力時の決定キーです。

Meas. Time キー

計測時間設定、押すたびに計測時間が以下のように変更([Start/Stop] 間の変更)

1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、12h、24h、＊＊＊(Free：Stop 押すまで)

A･C, Z キー

周波数重み特性の A、C、Z(FLAT) を選択します。

F･S, Imp キー

時間重み特性(動特性)の Fast、Slow、Imp を選択します。

Range キー

測定する際のレベルレンジを設定します。

レンジは次の 6 段を設定できます。

20～80、20～90、20～100、20～110、30～120、40～130

Mode Leq ･Lx キー

演算結果を読み取る時に押します。

押すごとに、メニュー画面で選択された各種の演算結果が表示されます。

Card キー

各種カード使用時に押します。

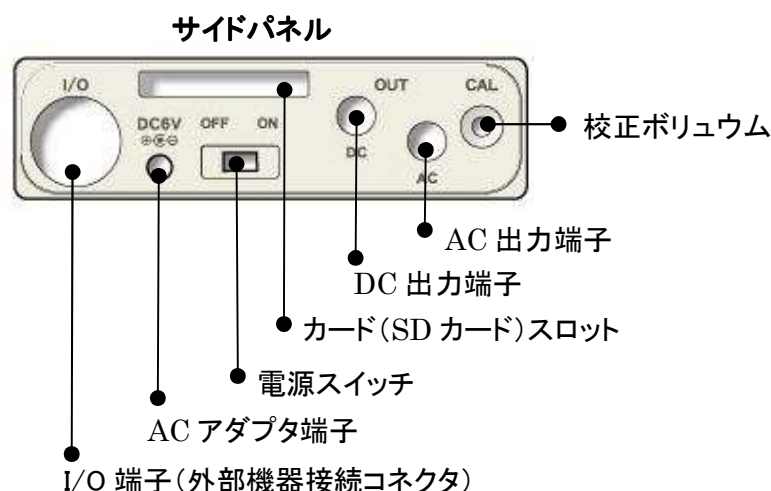
Pause キー

測定機能を使って測定中に演算に含めたくない騒音がある場合、このキーを使用して一時停止させることができます。 もう一度押すと演算は再開されます。 データ除去機能を用いることでキーを押した時点から 3 秒または 5 秒前までの測定値を演算に含めないようにすることもできます。

Start／Stop キー

測定機能(各種の演算)を使って測定を開始するとき(または終えるとき)に押します。

サイドパネル

サイドパネル

AC アダプタ端子

オプションの AC アダプタ を接続して AC100V で使用することができます。
指定の AC アダプタ以外は使用しないでください。 故障の原因となる場合があります。

AC／DC 出力端子

AC： 周波数重みづけされた交流信号を出力します
DC： レベル化された直流信号を出力します。

I／O 端子

制御信号や測定データの入出力端子です。 プリンタ、レベルレコーダやパソコンと接続することができます。

カードスロット

メモリーカード（SD カード）または、プログラムカードを装着します。
データをメモリーカード（SD カード）に記録して、その結果をパソコンで処理することができます。

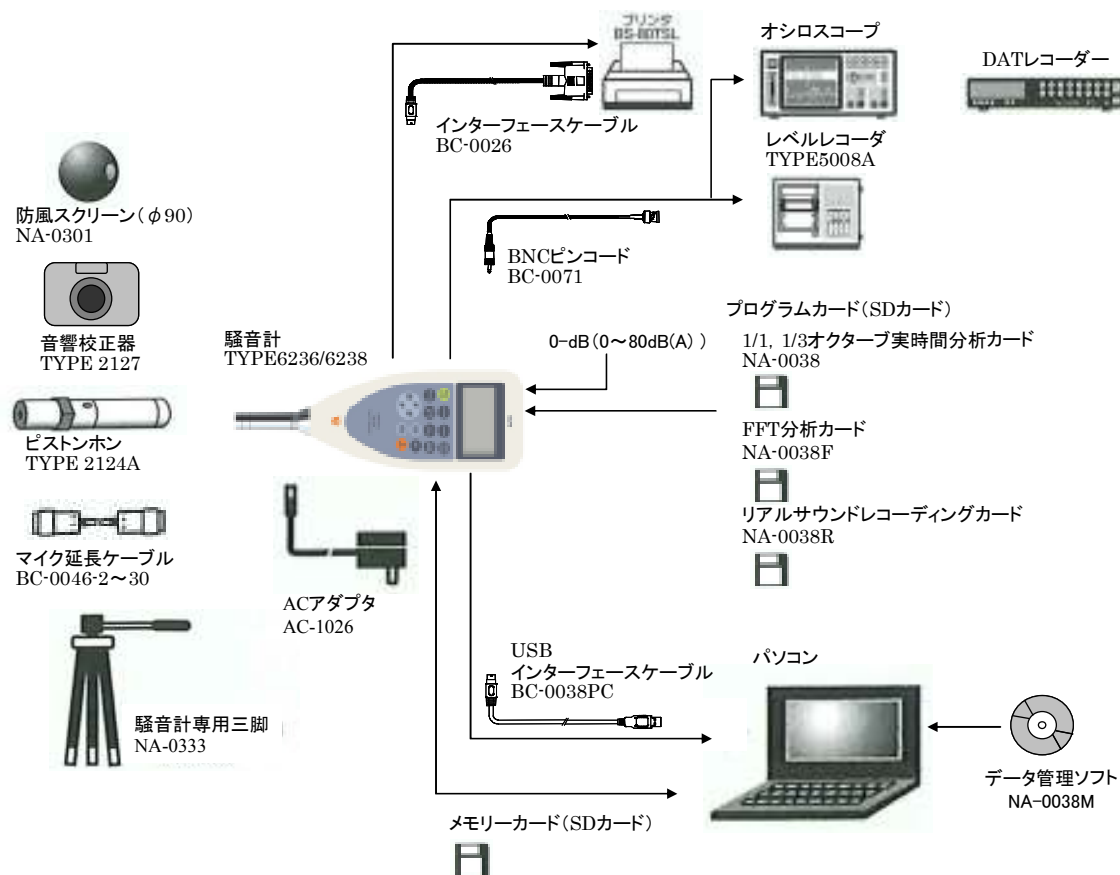
注　　意
・本器を手に持つ時、カード部分を押さないように気をつけて持ってください。カードが飛び出すおそれがあります。

カードの着脱

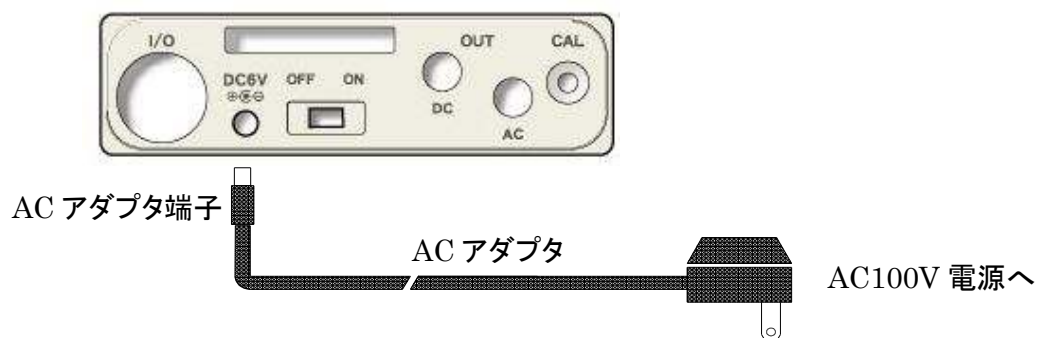
1. サイドパネルのカードスロットにカードを装着します。 カードの方向を間違えないようにして、静かに、止まるまで押し込んでください。

2. カードを外すときは、再度カードを押してください。 カードが外れます。

システム構成の例

※各種オプション・測定機器等との接続により、機能の拡張が可能です。

AC アダプタ

1）電源スイッチを OFF 位置にしてください。
2）AC アダプタを AC アダプタ端子に接続します。
3）AC アダプタの AC プラグを AC100V コンセントに差し込みます。

注　　意
専用の AC アダプタ以外は使用しないで下さい。故障する場合があります。

三脚への取付

長時間の測定では本器を騒音計用三脚に取付けて測定することができます。 三脚への取付け時は本器を地面に落とさないよう、また三脚は倒れないよう十分注意してください。

プログラムカード

また、プログラムカードで 1/1、1/3 オクターブフィルタ、FFT 分析カード【オプション】、RSR カード(リアルサウンドレコーディングカード)【オプション】を使用できます。

延長ケーブル

電源スイッチ(Power)は Off の位置にして分離、接続をしてください。

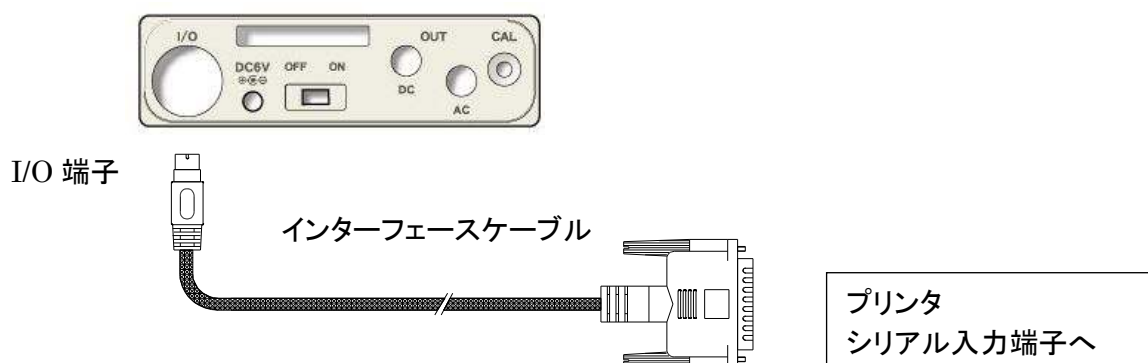
騒音計本体による解析効果や測定者の音響的影響を軽減する必要がある測定ではマイクロホン部分を本体から離して設置することができます。

延長ケーブルは 2 m～30m までが可能です。

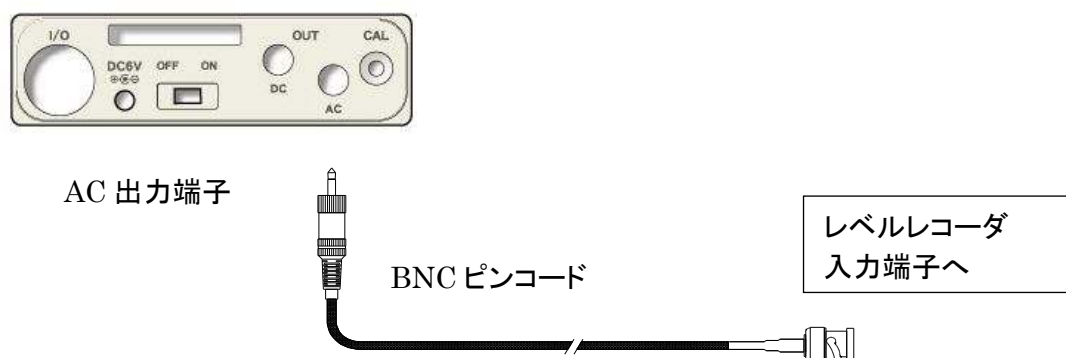
P.57 のマイクロホンコネクタ部詳細及び延長ケーブル接続方法を参照ください。

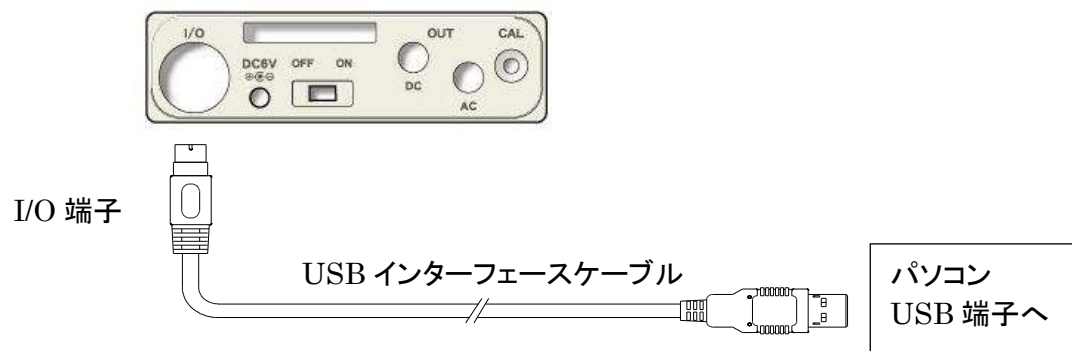
重　　要
マイクロホンとプリアンプは絶対に分離しないでください。故障の原因になります。

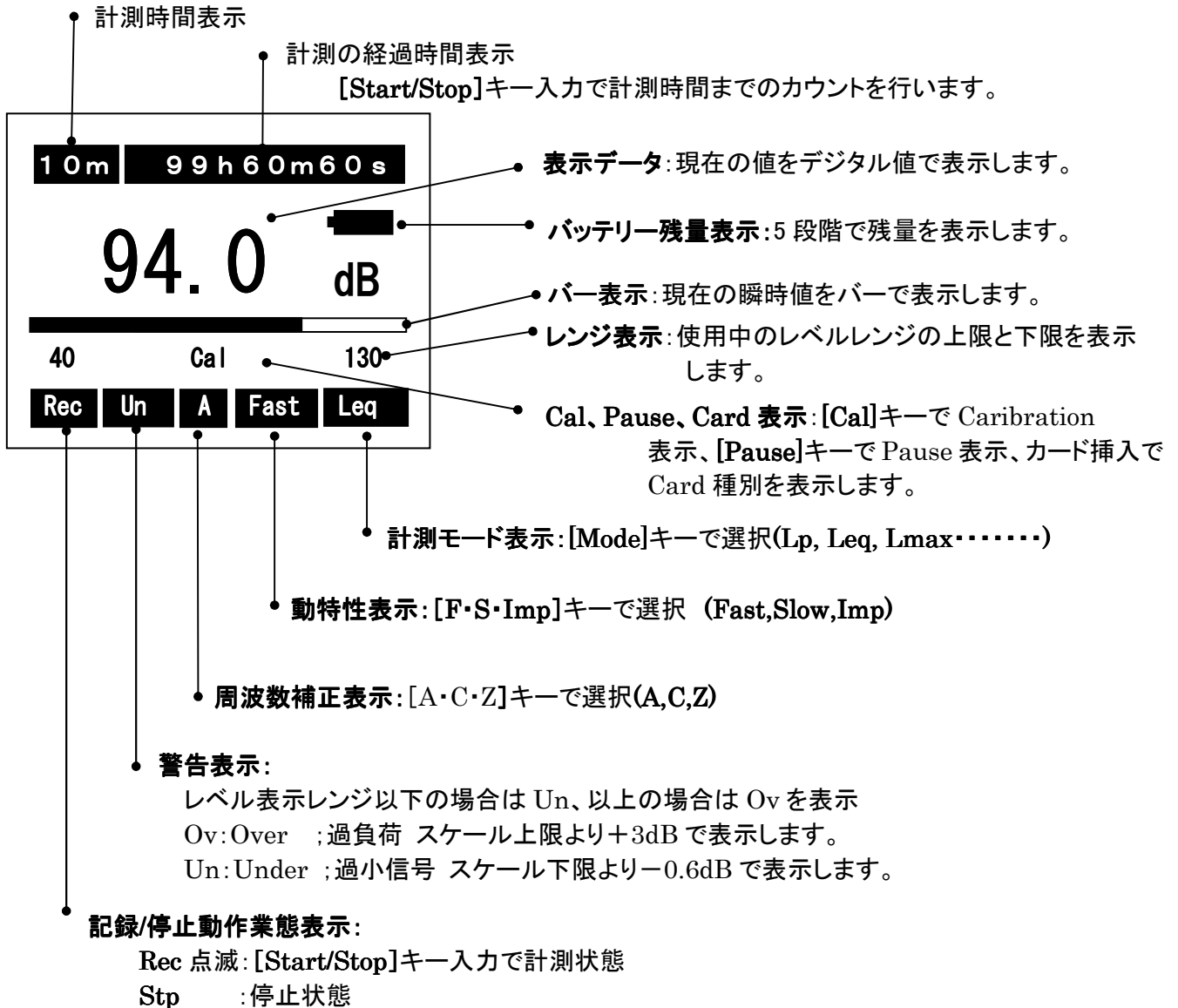
プリンタとの接続

側面のI／O 端子とプリンタのシリアル入力端子をインターフェースケーブルで接続します。

レベルレコーダとの接続

騒音レベルの記録

サイドパネルの AC 出力端子とレベルレコーダを BNC ピンコードで下図のように接続します。

コンピュータとの接続

側面 I／O 端子とパソコンの USB 端子を USB インターフェースケーブルで接続します。

表示部(計測画面の説明)

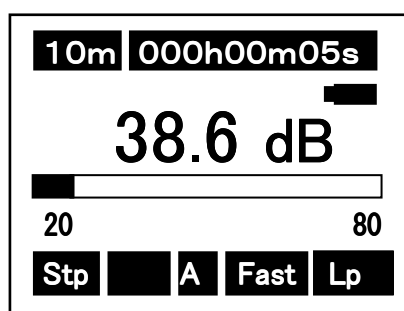
計測画面

計測時間表示

設定した計測時間が表示されます。設定できる計測時間は次のいずれかです。
1s(秒)、3s、5s、10s、1m(分)、5m、10m、15m、30m、1h(時間)、8h、12h、24h、
＊＊＊([Start/Stop]キーを押すまで)

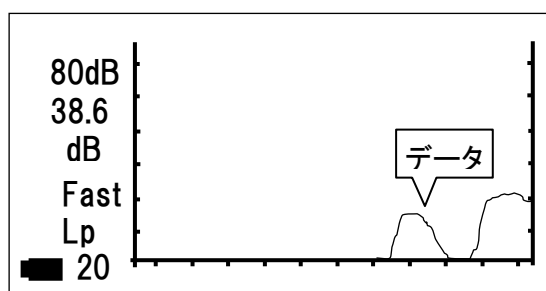
周波数補正特性と演算機能

名称		A 特性	C 特性	Z 特性
音圧レベル		―	―	Lp
騒音レベル		L_A	L_C	―
等価音圧レベル		―	―	―
等価騒音レベル		L_{Aeq}	―	―
単発騒音暴露レベル		L_{AE}	L_{CE}	―
騒音レベルの最大値		L_{Amax}	―	―
騒音レベルの最小値		L_{Amin}	―	―
時間率騒音レベル（L_{AN}）	5%時間率騒音レベル	L_{A05}	―	―
	10%時間率騒音レベル	L_{A10}	―	―
	50%時間率騒音レベル	L_{A50}	―	―
	90%時間率騒音レベル	L_{A90}	―	―
	95%時間率騒音レベル	L_{A95}	―	―
ピーク音圧レベル		―	L_{Cpeak}	L_{peak}
区間内最大騒音レベルのパワー平均値		$L_{Atm}5$	―	―
インパルス騒音レベル		L_{AI}	―	―
インパルス等価騒音レベル		L_{AIeq}	―	―

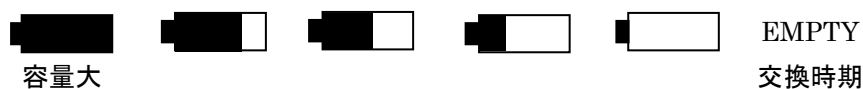
表示部の表示例

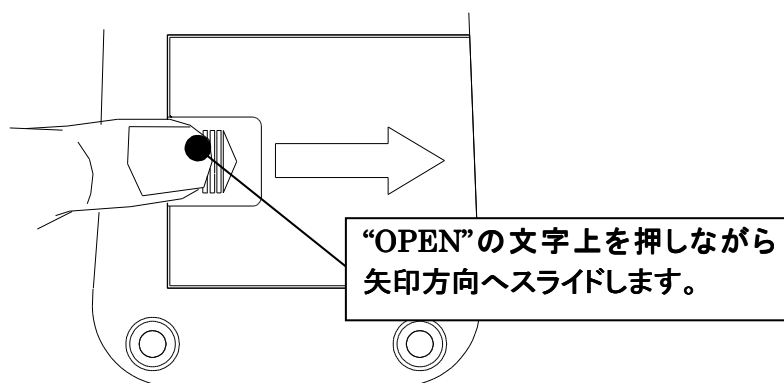
＜計測画面＞

＜メニュー画面＞

<System> 1/3
Mode :Normal
Data delet :off
LCD cont :＊＊＊
Date y/m/d :01/01/01
Time h/m/s :00:00:00
Printer(pc)set:9600
USB out :OFF

＜T-L（タイムレベル）画面＞

準　　備

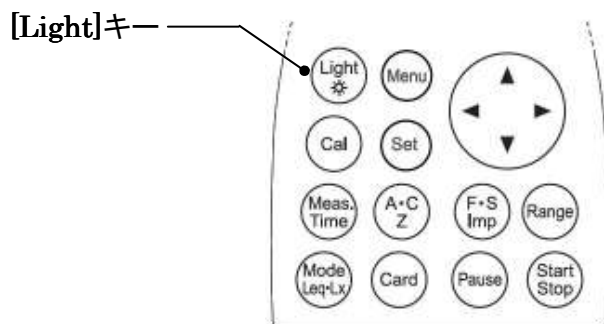
電池の装填（交換）

LCD 表示部のバッテリー残量表示で電池の容量が少なくなりましたら以下の手順で電池を交換してください。
長く計測することが予想される場合は、予め新しい電池に交換してください。
バッテリーの残量表示は以下の様に 5 段階のようになります。

“EMPTY”が表示されると点滅して電源が切れます！

電池装填（交換）手順
1）電源スイッチを OFF 位置にしてください。
2）電池蓋を親指で押すようにしながらスライドします。（下記の図を参考）
3）電池室内の極性表示に合わせて単 3 乾電池を 4 本装填し、電池ブタを閉じます。

重　　要
・電池の極性を間違えないようにしてください。 ・交換するときは、必ず 4 本一度に交換するようにしてください。

・電池の寿命は、使用する環境や、メーカーによって違いますがおおよそ以下のようになります。
【 アルカリ電池　　約 9 時間　　連続使用 】
・表示器(LCD)のバックライトを使用すると短くなります(約 1/3)。
・あらかじめ長時間ご使用される場合は、AC アダプタ　AC-1026(オプション)をご利用ください。

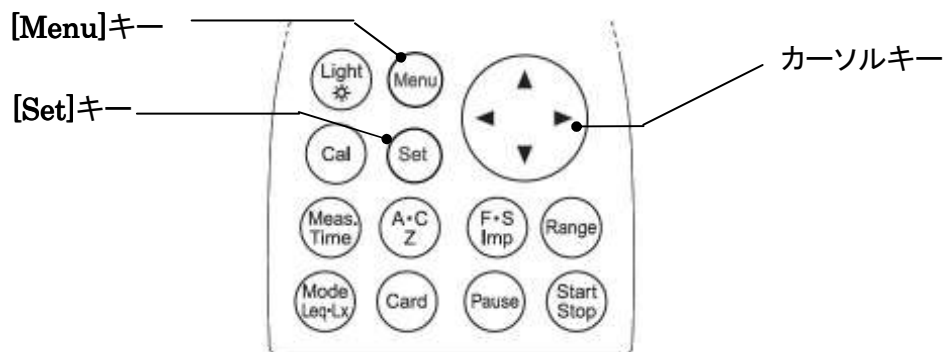
暗い場所での測定

暗い場所や、夜間など表示部が読みにくい場合は、液晶画面のバックライトを点灯して読みとることができます。

[Light]キーを押すと、液晶画面の上部より点灯します。

・点灯するの場合　　　[Light]キーを押します。
・消灯する場合　　　　再度[Light]キーを押します。

点灯状態のままでも、約 30 秒で自動的に消灯します。
電池が消耗してくるとバックライトが暗くなります。

液晶画面コントラスト

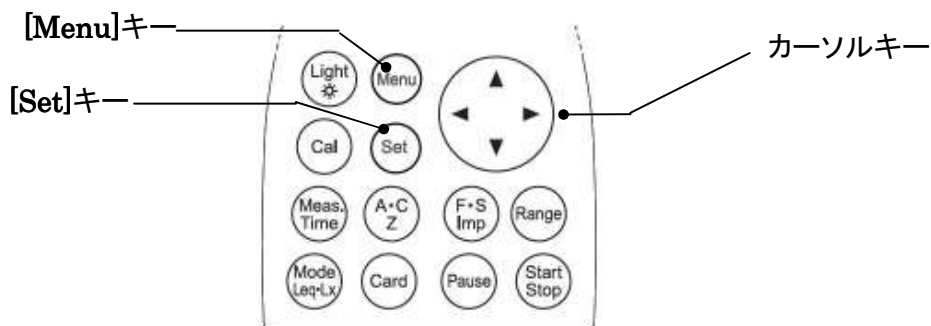
電池が消耗した場合など、液晶の表示が薄くなったり又電池を交換した直後など液晶のコントラスト(濃淡)を調整する場合、以下の手順で操作します。

1) [Menu]キーを1回入力すると以下の <System> 1/3 **画面**になります。

2) カーソルキー▼で LCD cont を選択し ▶キーで右の項目にカーソルを移動します。

3) ▲▼キーで液晶画面のコントラストを調整し[Set]キーで登録します。
[Set]ボタンを押すとカーソルが項目に移動します。
＊印が増えるほどコントラストが濃くなります。

4) 計測の画面に戻る場合は、[Set]キーを押します。

カレンダー調整

本体に内蔵されたカレンダー(時間)を調整する場合、以下の手順で操作します。
液晶画面調整と同様にメニュー画面とします。

1）[Menu]キーを入力すると以下のメニュー画面になります。

【日付を変更する場合】

1） カーソルキー▼で date y/m/d を選択し ▶キーで右の項目にカーソルを移動します。

2） ▲▼キーで年、月、日付の順に入力し[Set]キーで登録します。
[Set]キーを入力するとカーソルが左の項目に移動します。

3）計測の画面に戻る場合は、[Set]キーを入力します。

【時間を変更する場合】

1） カーソルキー▼で time を選択し ▶キーで右の項目にカーソルを移動します。

2） ▲▼キーで時間、分、秒の順に入力し[Set]キーで登録します。
[Set]キーを入力するとカーソルが左の項目に移動します。

3） 計測の画面に戻る場合は、[Set]キーを入力します。

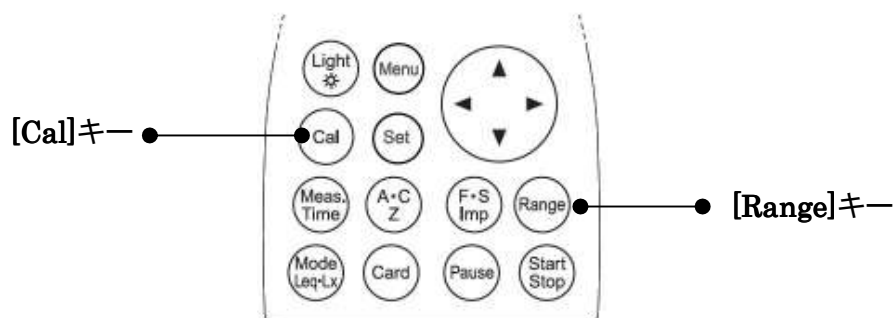
重　要
日付(date y/m/d)は必ず「年⇒月⇒日」の順序で登録して下さい。 y(年):00～99、m(月):01～12、d(日):01～31 の数字を入力して下さい。 例 2003 年 11 月 30 日の場合 (正) 03/11/30 (誤) 11/30/03 … m(月)を 30 で登録。01～12 の数字を入力して下さい。 時間は必ず「時⇒分⇒秒」の順序で登録して下さい。 時:00～24、分:00～59、秒:00～59 の数字を入力して下さい。 例 23 時 58 分 32 秒の場合 (正) 23/58/32 (誤) 32/58/23 … 時を 32 で登録。00～24 の数字を入力して下さい。

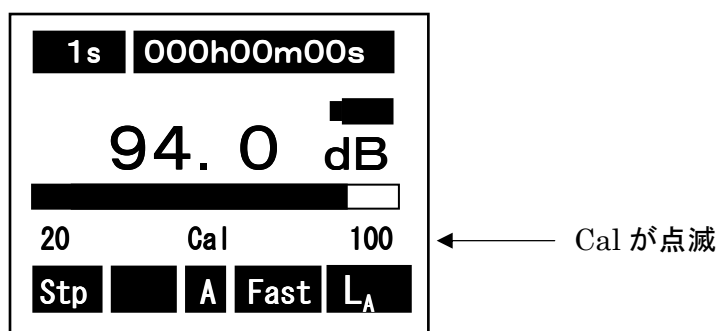
ノ ー ト
本器で使用している時計用 IC は、誤差が生じますので、測定前に必ず時刻を合せることをお勧めします。

校正

測定を始める前に騒音計を校正することをお勧めします。
校正には、騒音計の内蔵発振器を利用する方法と、ピストンホン又は音響校正器を利用し、マイクロホンを含め校正する 2 種類があります。

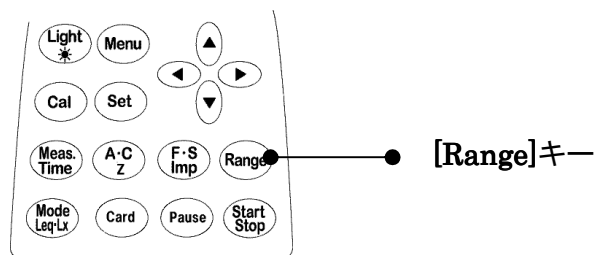
発振器による校正

本器には、発振器(1kHz、正弦波)が内蔵されていますので本体を校正することができます。

1） 電源スイッチを ON にします。
2） [Cal]キーを押して校正状態にします。
3） サイドパネルの校正ボリュウムでレベル表示が使用しているレンジの CAL 表示 （**※＜参考＞各レンジの CAL 表示値**)になるようにします。
4） [Cal]キーをもう一度押すと校正が終了し、計測画面になります。

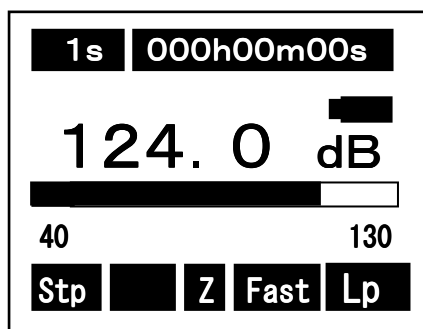
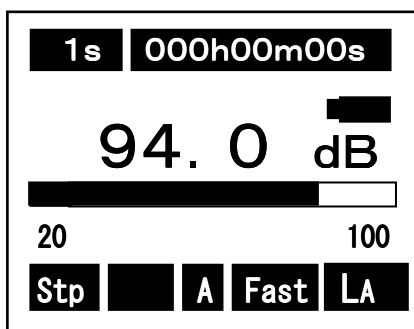
＜ 校正画面 ＞

＜ サイドパネル ＞

＜ 参 考＞ 各レンジの CAL 表示値

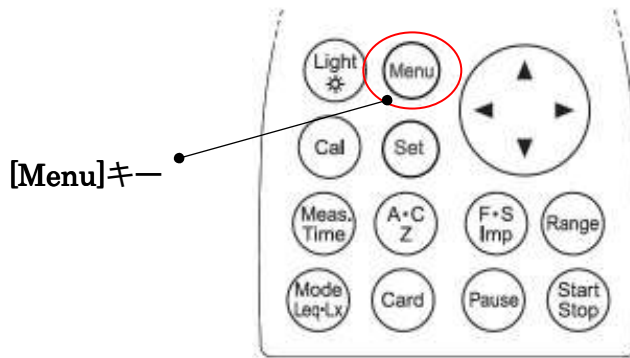
フルスケールレンジ (dB)	CAL 表示 (dB)	出力電圧(V)	
		AC OUT	DC OUT
80	74.0	0.500	2,350
90	84.0	0.500	2,350
100	94.0	0.500	2,350
110	104.0	0.500	2,350
120	114.0	0.500	2,350
130	124.0	0.500	2,350

ピストンホン(TYPE 2124A)または音響校正器(TYPE 2127)による校正

1)ピストンホン(TYPE 2124A)または音響校正器(TYPE 2127)の電源は切っておきます。
2)本器の電源スイッチを ON にします。
3)ピストンホンの場合、周波数補正(Z)、動特性切替(Fast)、**[Range]**キーを押してレンジを 40～130dB にします。
音響校正器の場合、周波数補正(A)、動特性切替(Fast)、**[Range]**キーを押してレンジを 20～100dB にします。
4)ピストンホンまたは音響校正器に本器のマイクロホンを挿入します。
5)ピストンホンまたは音響校正器の電源スイッチを ON にします。
6)表示値がピストンホンの出力レベル(標準で 124.0dB)または、音響校正器の出力レベル(標準で 94.0dB)と同じになるようにサイドパネルの校正ボリュウムを小型マイナスドライバーで調節します。

ピストンホンまたは音響校正器の出力レベルの詳細は、各検査成績書を参照下さい。

< ピストンホン使用時 >

< 音響校正器使用時 >

重　要
ピストンホン TYPE 2124Aまたは音響校正器 TYPE2127 をマイクロホンに装着するときは静かに、ゆっくりと行ってください。急激に押し込んだり、引き抜いたりするとカプラ内の気圧が大きく変化し、マイクロホンの振動膜を破損することがあります。

※ ピストンホンまたは音響校正器の校正後、P.21「発振器による校正」を行い、94.0dB に対し±0.5dB 以上差がある場合には、本器の点検が必要なため、当社もしくは当社契約代理店にご連絡ください。

メニュー画面

[Menu]キー入力で以下のメニュー表示画面となります。(但し、Start 押されていない場合)
<System> 1/3 → <Memory> 2/3 → <View Mode> 3/3 → <System> 1/3 →<Memory> 2/3 ・・・
3 画面あり、[Set]キー で計測画面に戻ります。
カーソルキー▲▼で項目を選択し ▶ キーで入力開始、▲▼キーで値を変更し[Set]キーで
登録します。項目選択位置へカーソル移動し、再度[Set]キー入力で計測画面に戻ります。
プログラムカード使用の場合は画面表示が一部異なります。
表示画面詳細については、各プログラムカードの取説をご参照下さい。

<System> 1/3
Mode :Normal
Data delet :off
LCD cont :＊＊＊
Date y/m/d :01/01/01
Time h/m/s :00:00:00
Printer(pc)set :9600
USB out :OFF

<Memory> 2/3
Mode :Normal
Interval :Single

<View Mode> 3/3
Lp :INST
(A)View LA05 :OFF
LAeq :ON LA10 :OFF
LAE :OFF LA50 :OFF
LAmin:ON LA90 :OFF
LAmax:ON LA95 :OFF

※キー操作等で変更された内容は、記憶されます。次の Power On では変更された状態で起動します。

メニュー(1/3) ＜System＞

```
<System>            1/3
Mode          :Normal
Data delete   :off
LCD cont      :＊＊＊＊＊
Date  y/m/d   :01/01/01
Time h/m/s    :00:00:00
Printer(pc)set:9600
USB   out     :OFF
```

項目	初期値	内容		
● Meas Mode	:Normal	:Normal		:通常計測
		Print		:印刷
		PC out		:データ回収
		Mem Call		:記録データ表示
		$L_{Atm}5$		:区間内最大値のパワー平均(STD カード)
		Remote	U	:通信モード(USB)
		Remote	R	:通信モード(RS-232C)

● Data delete :Off :データ削除機能設定

Off :データ削除機能を使用しない。Peak 計測時は OFF に固定。

3sec:計測 Start 中[Pause]キーを押すことで過去 3 秒分を計算から削除します。

5sec:計測 Start 中[Pause]キーを押すことで過去 5 秒分を計算から削除します。

※Meas Time 1, 3, 5sec の時は、機能しません。

●LCD cont : ***** :LCD のコントラスト調整を行います。
詳細は、液晶画面調整の項参照願います。

● Date y/m/d :00/01/01:カレンダー設定 (日付 2000/01/01)
詳細は、カレンダー調整の項参照願います。

● Time h/m/s :00:00:00:時間設定を行います。
詳細は、カレンダー調整の項参照願います。

● Printer(PC) set :9600 :ボーレート設定

USB	:9600/19200
RS-232C(リモート通信時)	:9600/19200/38400
RS-232C(電源 ON 自動計測ｽﾀｰﾄ時)	:4800/9600/19200

● USB out :OFF :デジタルデータの出力設定です。

OFF → L_p → L_pB → Wave(USB より計測中随時排出します。)

OFF :USB out(デジタルデータ出力)の OFF 設定です。

Lp :1 秒後毎の瞬時値を出力します。

LpB :オクターブフィルタ使用時 8ms 毎、各バンドのレベル数値データを出力します。
1/1、1/3 オクターブ実時間分析カード NA-0038 が必要です。

Wave :48kHz 毎、A/D 生データを出力します。

メニュー(2/3) ＜Memory＞

```
<Memory>            2/3
Mode          :Normal
Interval      :Single
```

Mode:Auto を選択 ⇨

```
<Memory>            2/3
Mode            :Auto
Interval        :Single
I/O             :OFF
Level           :65dB
Samp Time       :Meas Time
Sta:08/10/10    18:16:00
Stp:08/10/12    20:16:00
```

Mode:Start を選択 ⇨

```
<Memory>            2/3
Mode            :Start
Interval        :Repeat
I/O out         :232C
```

項目	初期値	内容	
● Mode	:Normal	:Normal	:通常計測
		Auto	:自動計測
		Start	:電源 ON 自動計測ｽﾀｰﾄ(メモリーカード同時記録)
● Interval	:Single	:計測間隔設定	
		Single	:[Start/Stop]キー入力で Meas Time で終了(1 回)。
		Repeat	:[Start/Stop]キー入力で Meas Time 毎に計測 [Start/Stop]キー入力で終了

【Mode:Auto 選択時、以下の項目の指定が可能】

項目	初期値	内容	
● I/O	:OFF	:外部出力動作	
		OFF	:デフォルト(外部出力動作させない)
		ON	:メモリー条件となった場合、外部出力を1秒間動作する。
● Level	:65dB	:65dB	:記録する瞬時値のレベルを登録します。(このレベルを超えると記録開始)20～130dB で 1dB ステップ
● Samp Time	:Meas Time	:Meas Time	:サンプリング間隔が Meas time になります。
		100ms	:サンプリング間隔を 100ms で記録(0.1s)
		200ms	:サンプリング間隔を 200msで記録(0.2s)
		1s	:サンプリング間隔を 1s で記録

Meas Time は**[Meas Time]**キーで設定された時間(1s～･･･)

RSR カード(オプション)装着時は、Mease Time に固定されます。

＊$L_{Atm}5$ の場合 10s以上で設定してください。

- ● Sta : 記録を開始する時間を登録(YY/MM/DD HH/MM/SS)(年/月/日、時/分/秒)
- ● Stp : 記録を停止する時間を登録(YY/MM/DD HH/MM/SS) (年/月/日、時/分/秒)

ノ ー ト

Sta Time で指定された時間に、瞬時値レベルの値を超えたら記録を開始します。

表示例の場合:08 年 10 月 10 日 18 時 16 分から 65dB を超えたら **Meas Time** で設定した時間を一回記録します。
Interval Repeat の場合、レベルが下がるまでもしくは、12 日の 20 時 16 分まで記録し続けます。

【Mode:Start 選択時、以下の項目の指定が可能】

- I/O　　　:232C　　:インターフェース選択
  - 232C　:RS-232C
  - USB　:USB

※以下の項目は固定（変更不可）となります。

<View Mode>　3/3
Lp　:INST
(A)View　　LA05　:OFF
LAeq　:ON　　LA10　:OFF
LAE　:OFF　　LA50　:OFF
LAmin:ON　　LA90　:OFF
LAmax:ON　　LA95　:OFF

固定

- ●レベルレンジ　:20～100dB (固定)
- ●動特性　:Fast (固定)
- ●周波数補正回路　:A 特性 (固定)

重要
・Start 選択時、[Start/Stop]キー入力又は、本器電源 ON で計測開始となります。 ・Start 選択時、メモリーカードには演算結果を Meas.Time 設定時間毎に記録します。 ・Start 選択時、メモリーカード以外のカードは使用できません。他のカードを使用する場合は、Start 以外のモードに変更してください。 本器電源 ON 後、プログラムカード挿入時　:[Card]キー操作無効 プログラムカード挿入後、本器電源 ON 時　:[Card]キー操作無効及び、”Card ERR”表示 ・計測中にメモリーカードの記録が FULL になった場合、カード記録はその時点で停止しますが、RS-232C/USB 出力は、引き続き出力されます。この場合、メモリーカード内のデータをパソコン等へ一旦コピーし、本器よりメモリーカードのデータファイルの削除を実行してください。

メニュー(3/3) ＜View Mode＞

表示するデータの種類を選択します。
ここで登録されたデータが標準画面の、本体の[Mode]キーにより順次表示されます。

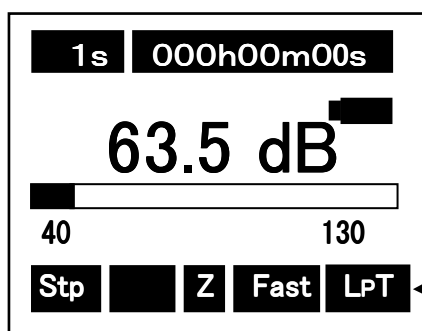
```
<View Mode>          3/3
Lp    :INST
(A)View          LA05  :OFF
LAeq  :ON        LA10  :OFF
LAE   :OFF       LA50  :OFF
LAmin:ON         LA90  :OFF
LAmax:ON         LA95  :OFF
```

項目	初期値	内容	
● Lp	:INST	:INST	:1 秒表示
		TACT	:1秒間の最大値を表示(TACT MAX)

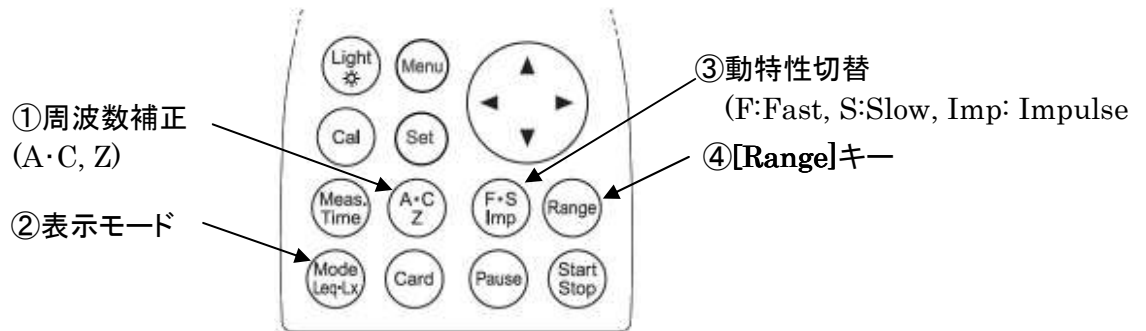
Lp	:瞬時値の表示
Leq	:等価騒音レベルの表示
L_E	:単発騒音暴露レベルの表示
Lmin	:騒音レベルの最小値表示
Lmax	:騒音レベルの最大値表示
Lpeak	:ピークサウンドレベル

計測画面にて[Mode]キーを押すたびに(全てONの場合)以下の表示になります。

- L_A→Leq→L_E→Lmin→Lmax→L_{05}→L_{10}→L_{50}→L_{90}→L_{95} 繰り返す
- <View Mode> 3/3 画面項目 Lp が、TACT 選択されている場合、表示位置に[L_AT]と表示されます。

＜計測画面＞ Lp が TACT の時

測　定

音圧レベル(Lp)の測定：周波数補正 Z

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

①周波数補正：Z

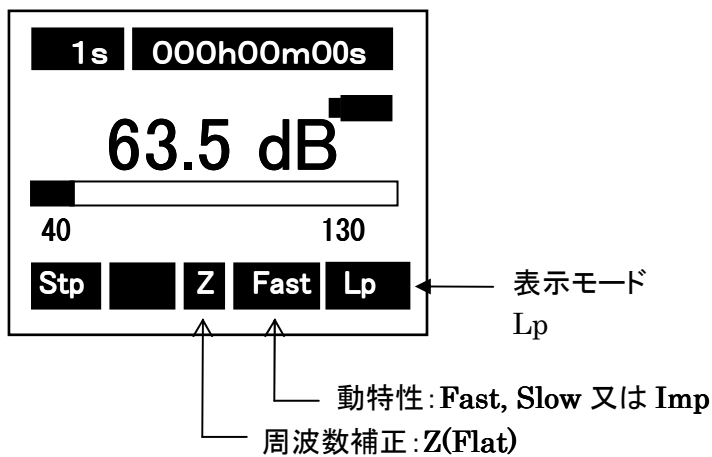
②表示モード ：Lp

③動特性切替：F, S 又は Imp

④Range　　：バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。

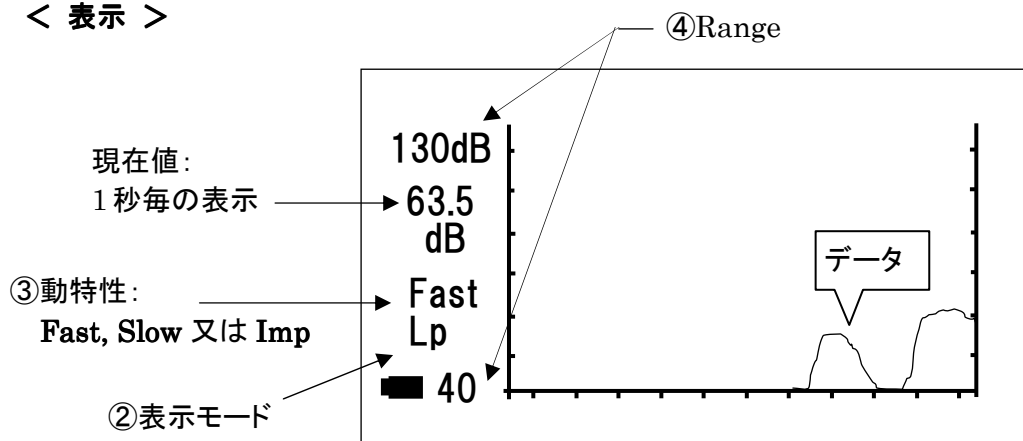
【切替方法】

[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。

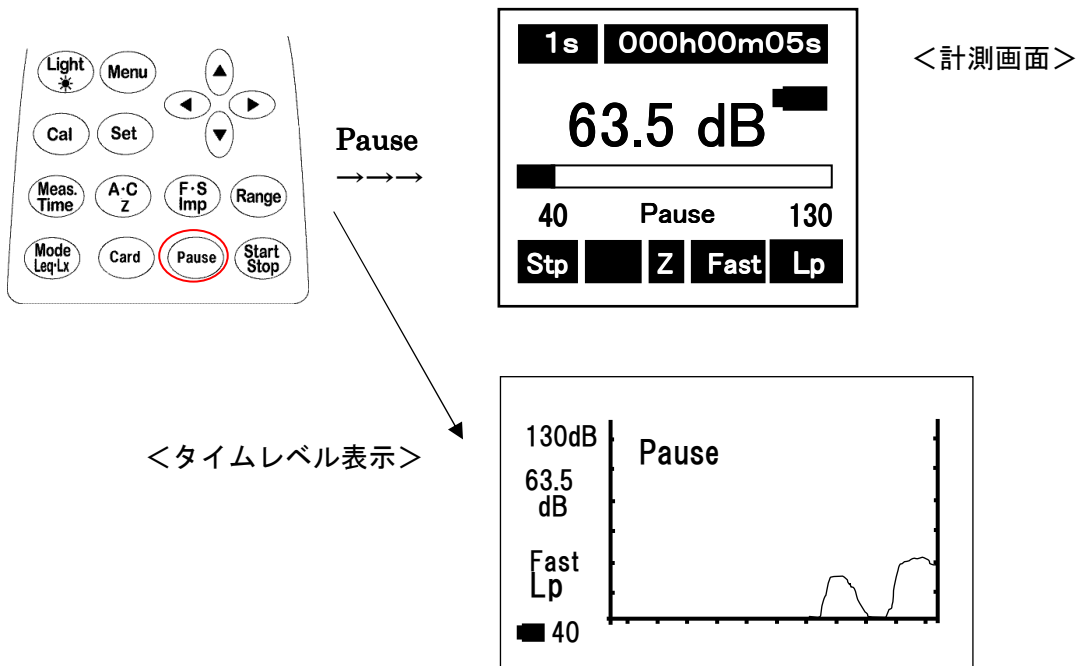
＜ 表示 ＞

音圧レベル(Lp)タイムレベル表示

＜ 操作 ＞:

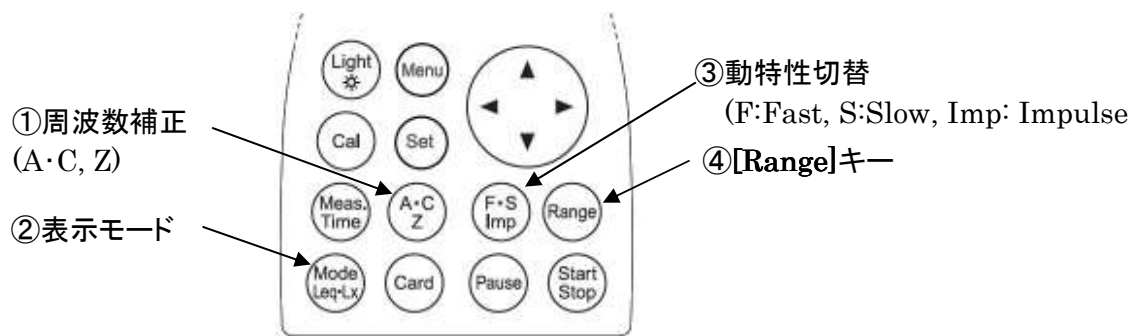
[Mode]キー長押し(約 1.5 秒)で以下のタイムレベル表示になります。再度[Mode]キーを押すことで標準画面へ戻ります。
キー操作は、音圧レベル(Lp)の測定と同様です。

＜ 表示 ＞

右端から左へと現在レベルを約 300ms 毎に表示します。

データホールド

・測定中[Pause]キーを入力すると、バー中央に"Pause"文字を点滅表示し
現在値を Hold します。バー表示は Hold しません。

・再度[Pause]キーを押すと解除されます。

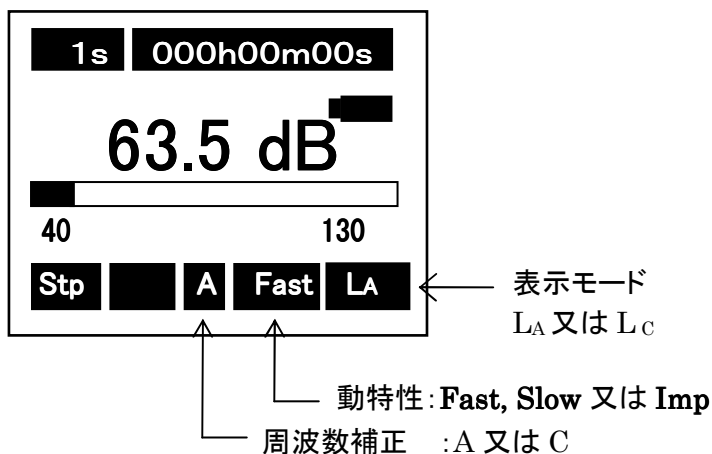
騒音レベル(LA/Lc)の測定：周波数補正 A,C

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

①周波数補正　　:A 又は C
②表示モード　　:L_A、L_C
③動特性切替　　:F, S 又は Imp
④Range キー　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。

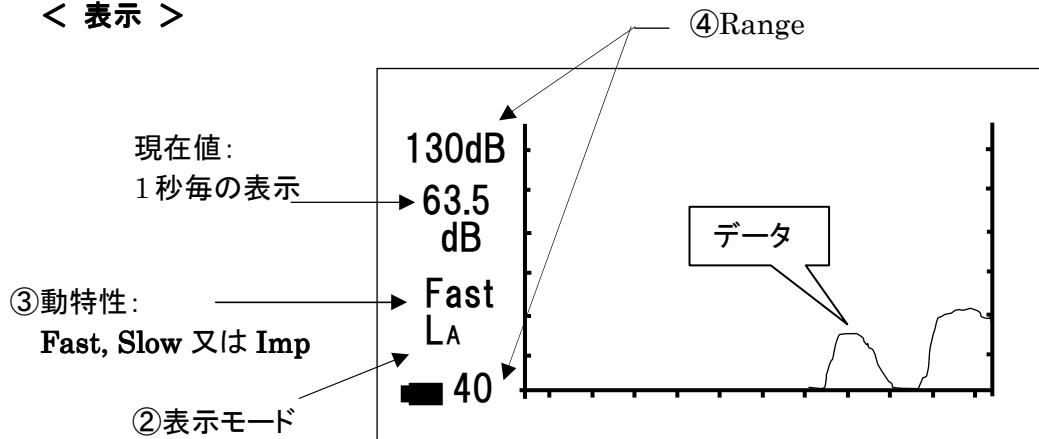
【切替方法】

[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。

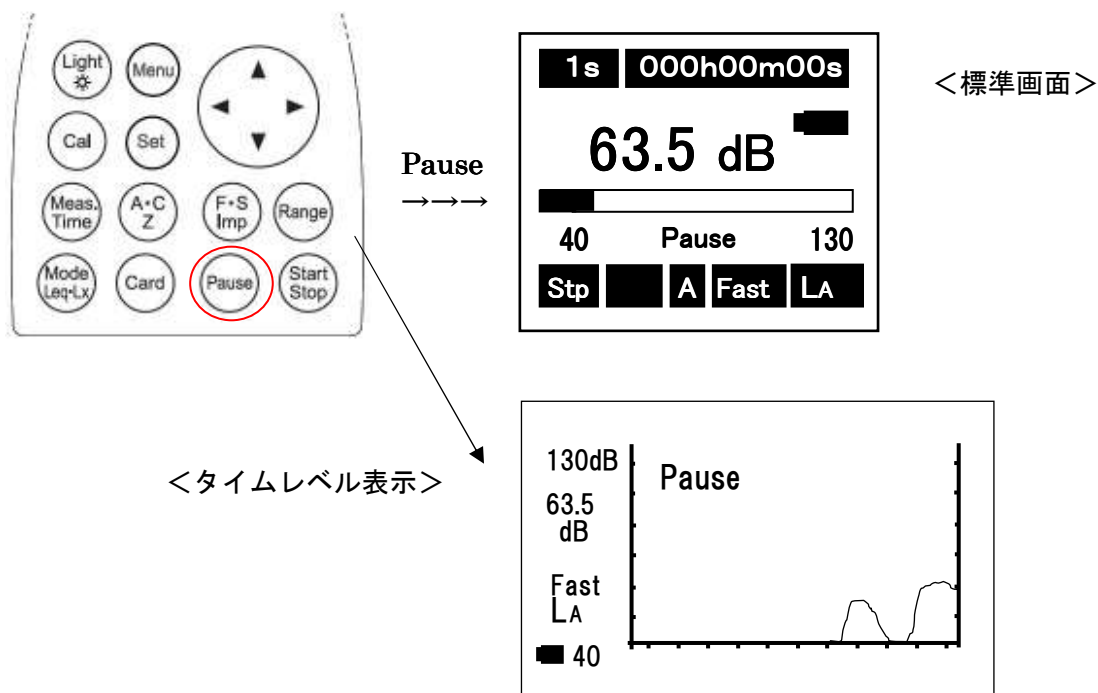
＜ 表示 ＞

騒音レベル(LA/LC)タイムレベル表示

＜ 操作 ＞

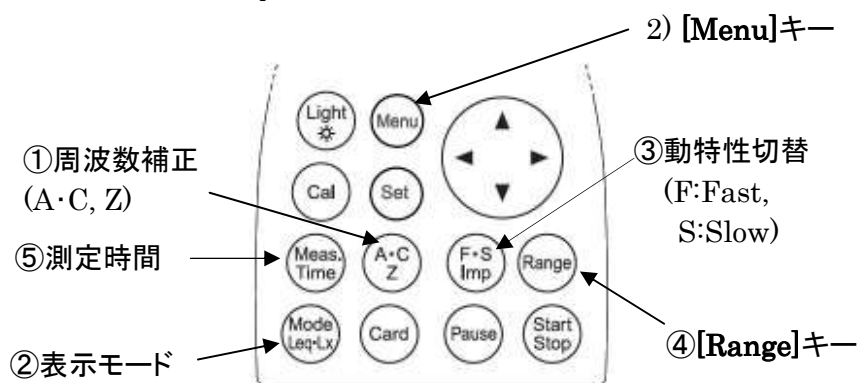
キー操作は、騒音レベル(LA/LC)の測定と同様です。

＜ 表示 ＞

右端から左へと現在レベルを約 300ms 毎に表示します。

データホールド

・測定中[Pause]キーを入力すると、バー中央に"Pause"文字を点滅表示し
現在値を Hold します。バー表示は Hold しません。

・再度[Pause]キーを押すと解除されます。

等価騒音レベル(L_{Aeq})の測定

<Menu 画面>

<View Mode> 3/3
Lp :INST
(A)View LA05 :OFF
LAeq :ON LA10 :OFF
LAE :OFF LA50 :OFF
LAmin:OFF LA90 :OFF
LAmax:OFF LA95 :OFF

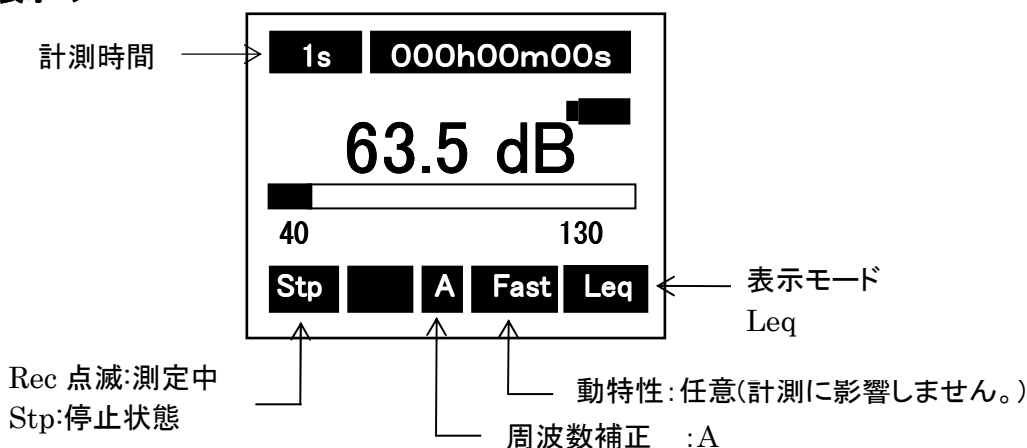
＜ 操作 ＞

1）操作は騒音レベル(L_A)の測定と同様ですが、計測（自動計算）を開始するための[Start/Stop]キー入力が必要です。

2）Leq を表示させるために、**<View Mode> 3/3 画面**項目 L_{Aeq}をあらかじめ ON しておきます。

（※Menu 画面の操作方法は P.22～25 を参照 ）

①周波数補正　:A
②表示モード　:Leq
③動特性切替　:F 又は S
④Rangeキー　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　:1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

＜ 表示 ＞

・[Start/Stop]キーを押すと設定された計測時間まで計測し、停止します。
　デジタル表示は、計測時間までの途中の値を表示します。(計測中は Rec が点滅します。)
・**<Memory> 2/3 画面**項目の Interval を Repeat にすると計測時間毎に、繰り返し計測されます。
（連続的に計測する場合利用する機能です。）
・途中で[Start/Stop]キーを入力するとその時点までのデータで計算し表示します。
・計測中に[Pause]キーを入力すると事前のデータ過去 3 秒又は 5 秒分を削除し計算させることもできます。
　※この機能を使用する場合は、**<System> 1/3 画面**項目の Date delete で設定します。
・計測時間＊＊＊の場合、[Start/Stop]キーが入力された時点又は 199 時間経過後に計算されます。
・計測中は次のキー以外は反応しません。[Start／Stop]、[Mode]、[Light]

単発騒音暴露レベル(L_{AE})の測定

＜ 操作 ＞

1)操作は騒音レベル(L_A)の測定と同様ですが、計測(自動計算)を開始するための[Start/Stop]キー入力が必要です。

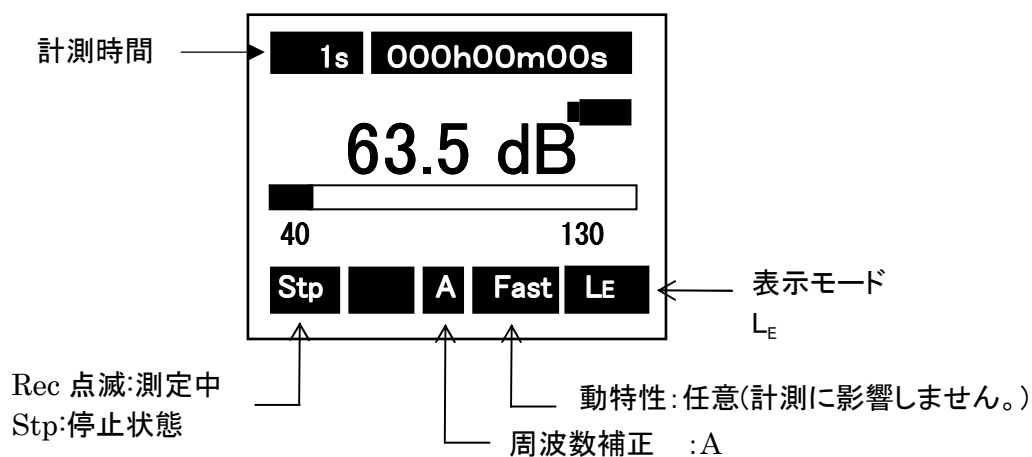
2)L_Eを表示させるために、<View Mode> 3/3 画面項目の LAE をあらかじめ ON しておきます。

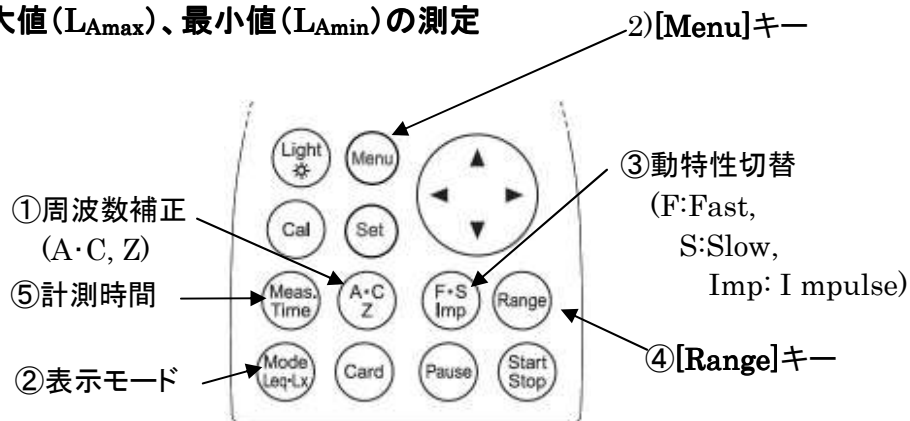
①周波数補正　　:A
②表示モード　　:L_E
③動特性切替　　:任意(計測に影響しません)
④Range キー　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。

【切替方法】

[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。

⑤測定時間　:1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

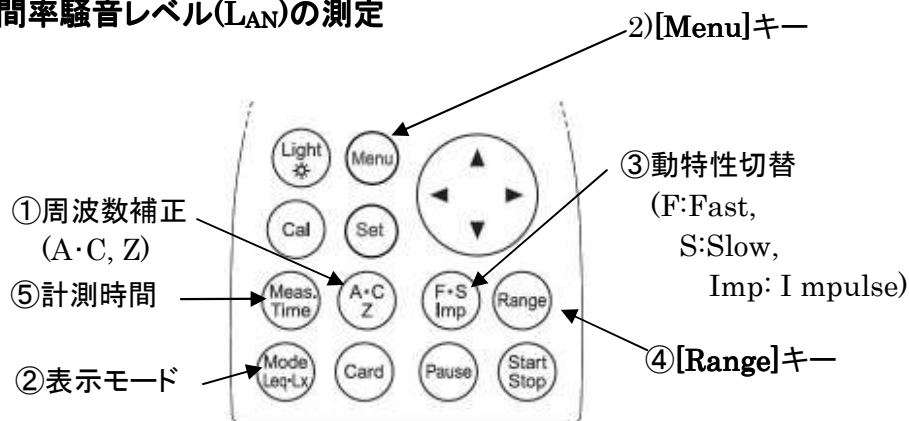
＜ 表示 ＞

・計測については、等価騒音レベルと同様となります。

最大値(L_{Amax})、最小値(L_{Amin})の測定

＜ 操作 ＞

1) 操作は騒音レベル(L_{Aeq})の測定と同様となります。
2) Lmaxを表示させるために、<View Mode> 3/3 画面項目のL_{Amax}をあらかじめONしておきます(Lminを表示させる場合も同様)。

①周波数補正　　:A
②表示モード　　:L_{max} 又は L_{min}
③動特性切替　　:Fast 又は Slow
④Range キー　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　　:1s、3s、5s、10s, 1m, 5m, 10m, 15m、30m, 1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

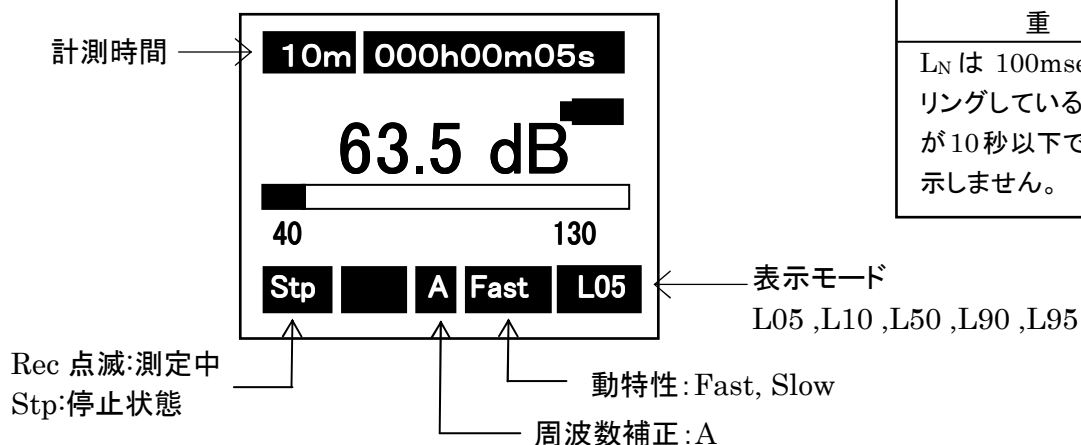
＜ 表示 ＞

時間率騒音レベル(L_{AN})の測定

＜ 操作 ＞

1）操作は騒音レベル(L_{Aeq})の測定と同様となります。

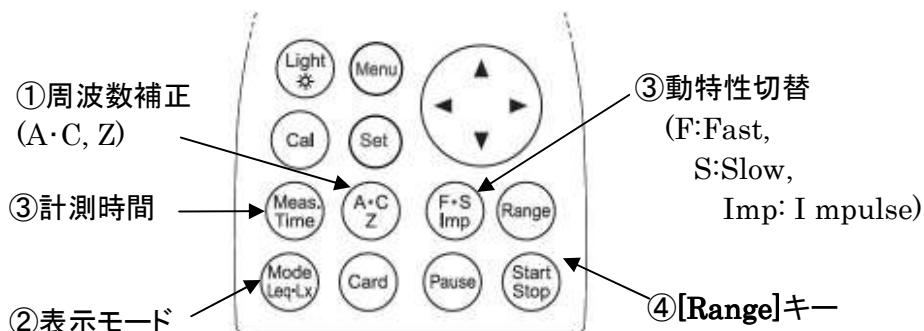
2）L_Nを表示させるために、<View Mode> 3/3 画面項目の LA05 ,LA10 ,LA50 ,LA90 ,LA95 をあらかじめ ON しておきます。

①周波数補正　:A
②表示モード　:L_N（時間率騒音レベルを表示させる場合）
③動特性切替　:Fast 又は Slow
④Range キー　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　:1s、3s、5s、10s, 1m, 5m, 10m, 15m、30m, 1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

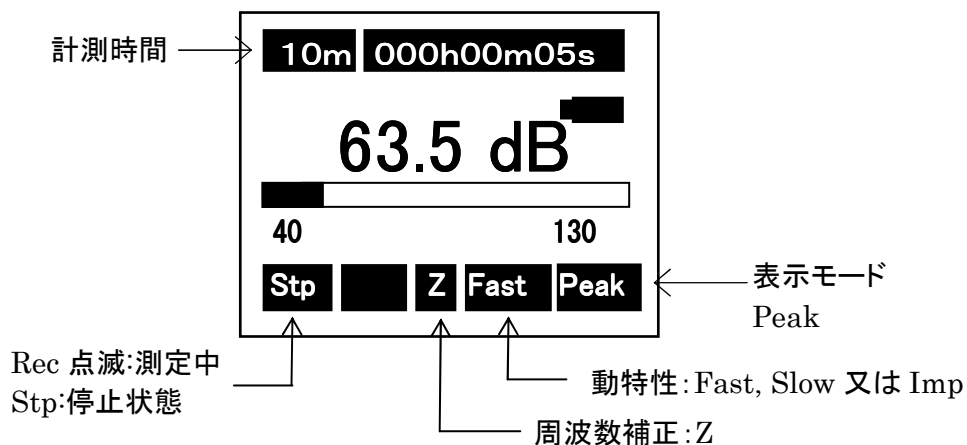
＜ 表示 ＞

重　要
L_Nは 100msec 間隔でサンプリングしているため、測定時間が10秒以下では正しい値を表示しません。

ピーク音圧レベル(L_{peak})の測定

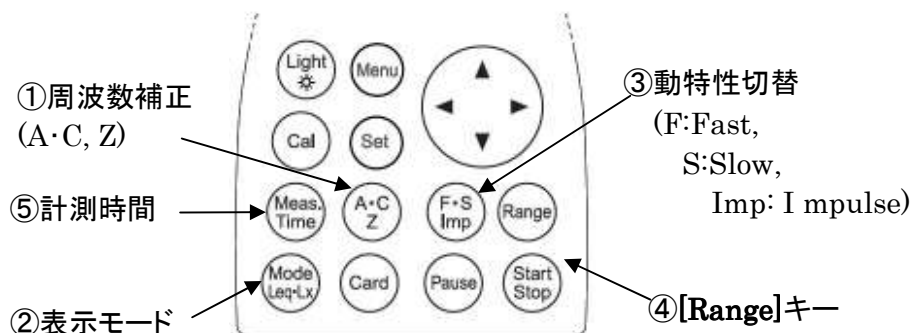
ピーク音圧レベルとは、時間重み特性によって平滑化される前の音圧波形のピークレベルです。
L_{peak} は Z 特性の波形ピークレベルです。

< 操作 >

下記の手順で測定します。

①周波数補正　　:Z
②表示モード　　:Peak
③動特性切替　　F, S 又は Imp
④Range　　　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　　:1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

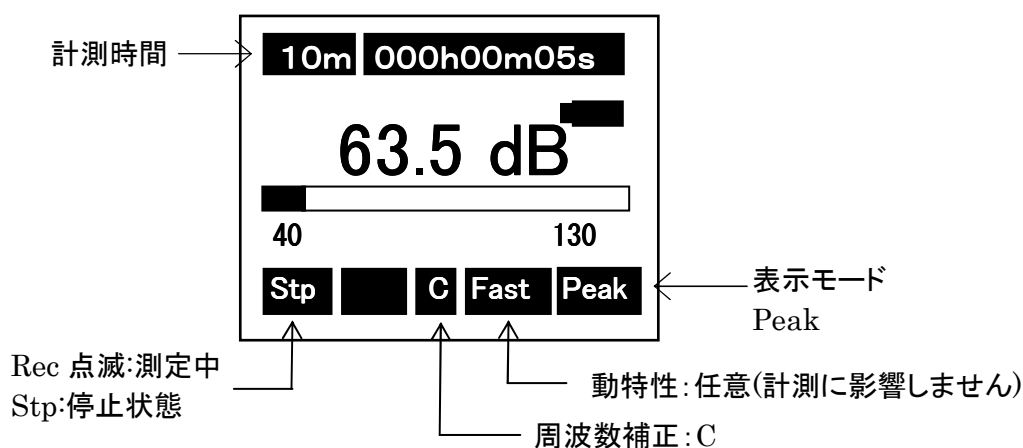
< 表示 >

C 特性ピーク音圧レベル(L_{Cpeak})の測定

ピーク音圧レベルとは、時間重み特性によって平滑化される前の音圧波形のピークレベルです。
L_{Cpeak} は C 特性の波形ピークレベルです。

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

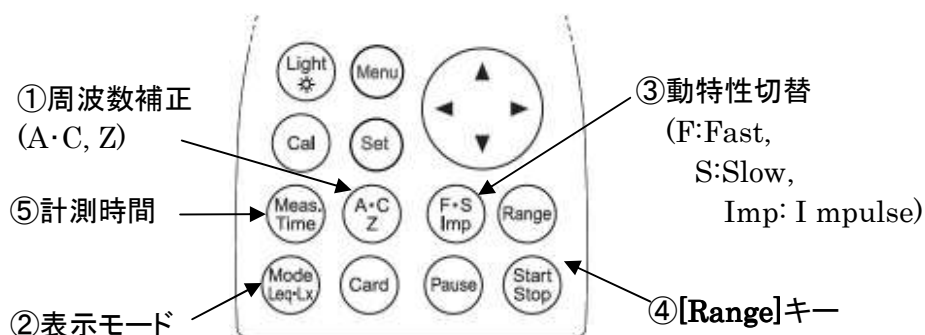
①周波数補正　　:C
②表示モード　　:Peak に固定
③動特性切替　　:任意(計測に影響しません)
④Range　　　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　　:1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

[Start/Stop]キーで計測開始します。

＜ 表示 ＞

・[Start/Stop]キーを押すとその時点から設定された計測時間まで計測し、自動的に停止します。
・デジタル表示は、計測時間までの途中の値を表示します(計測中は左上に→を表示)。
・途中で[Start/Stop]キーを入力するとその時点までのデータで計算し表示します。
・計測時間＊＊＊の場合、[Start/Stop]キーが入力された時点又は 199 時間経過後に計算されます。

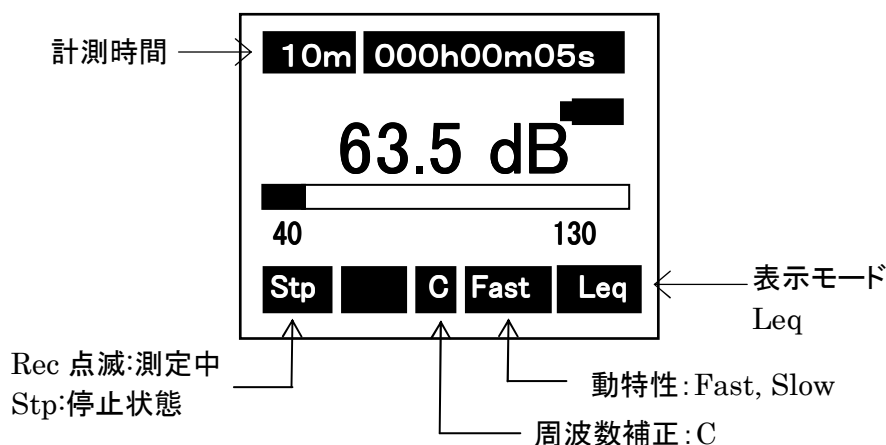
C 特性等価音圧レベル(L_{Ceq})の測定

L_{Ceq} は C 特性等価音圧レベルです。

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

①周波数補正　　:C
②表示モード　　:Leq
③動特性切替　　:F 又は S
④Range　　　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
⑤測定時間　　　:1s、3s、5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)

[Start/Stop]キーで計測開始します。

＜ 表示 ＞

区間内騒音レベル最大値のパワー平均値($L_{Atm}5$)の測定

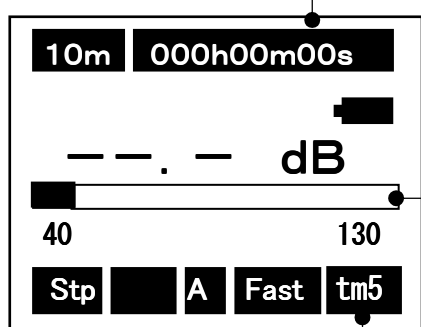
区間内騒音レベル(5 秒間)最大値のパワー平均レベル(L_{Atm5})は 5 秒間毎の騒音レベル最大値をパワー平均した値です。通常画面で A 特性が選ばれている時のみ使用できます。

<Menu 項目>

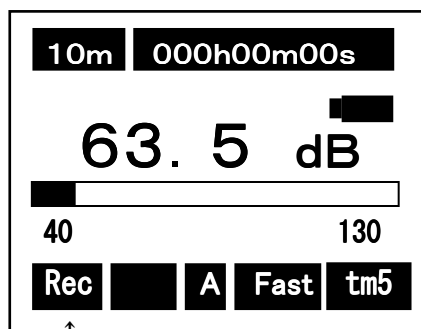
<System>	1/3
Mode	:LAtm5
Data delet	:off
LCD cont	: ＊＊＊
Date y/m/d	:01/01/01
Time h/m/s	:00:00:00
Printer(pc)set	:9600
USB out	:OFF

＜ 操作 ＞

1) <System> 1/3 画面項目の Mode:Nomal を ▲▼キーで Mode:L_{Atm}5 に変更します。
   [Set]キーで登録すると、区間内最大値のパワー平均画面になります。
  下記の手順で測定します。
   ①周波数補正　:A
   ②表示モード　:L_A 又は tm5
   ③動特性切替　:F 又は S
   ④Range キー　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
   【切替方法】
   [Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。
   ⑤測定時間　:5s、10s、1m、5m、10m、15m、30m、1h、8h、24h
   及び＊＊＊マーク([Start/Stop]キー入力まで)
   [Start/Stop]キーで計測開始します。

＜ 表示 ＞

計測時間10s(秒)の時の表示内容
00h00m00s
00h00m01s
00h00m02s
・
00h00m09s ← 10秒終了
00h00m00s ← 次の計測
＊<Memory>2/3 画面　Interval:Single の計測時は、計測時間表示のまま Repeat 連続動作となります。

L_Aと tm5　バー表示は瞬時値を表示します。

[Start/Stop Set]キー入力します。

← カウントアップします。

← 測定モードが tm5 の時は、初め、－－. －の値で表示されます。5 秒毎に測定値を表示します。

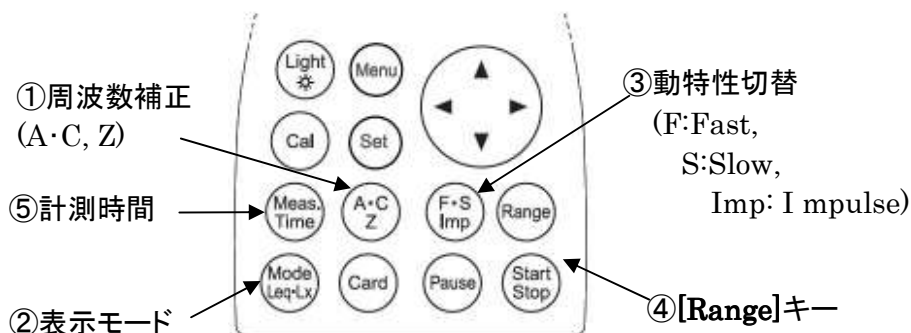
← バー表示は現在値を、0.1 秒毎に表示します。

← LA と tm5 は変更可能
LA にすると現在値を表示する。

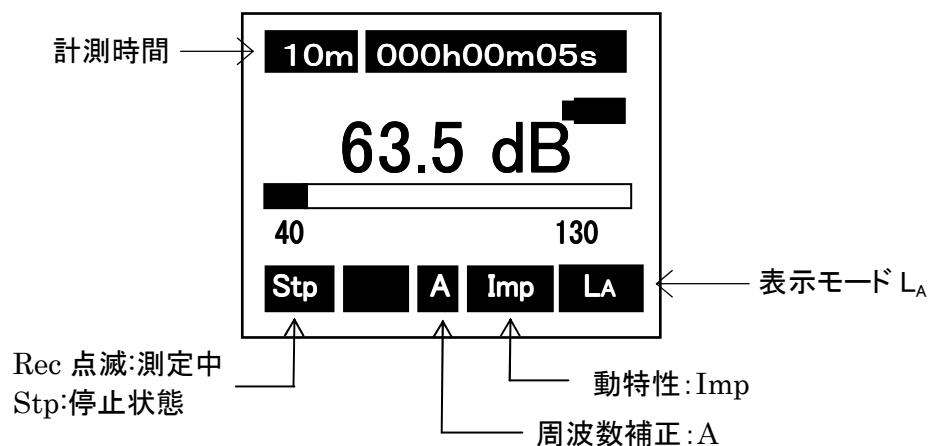
[Start/Stop]キー入力で Rec 表示が点滅する。

インパルス騒音レベル(L_{AI})の測定

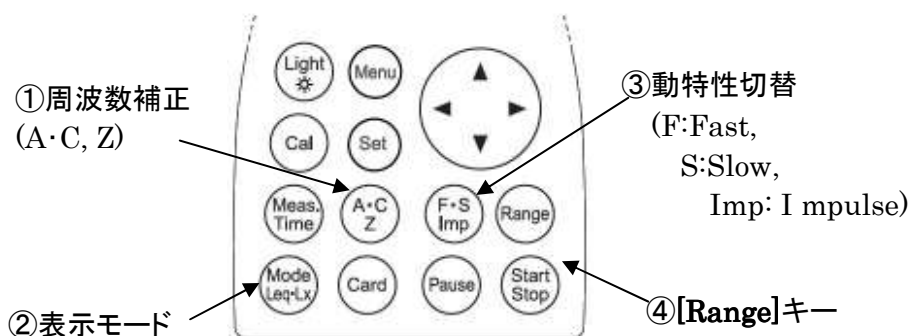
インパルス騒音レベル(L_{AI})は時間重み特性がインパルスの騒音レベルです。通常画面で A 特性が選ばれている時のみ使用できます。

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

①周波数補正　　:A
②表示モード　　:L_A
③動特性切替　　:Imp
④Rangeキー　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。
【切替方法】
[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。

＜ 表示 ＞

インパルス等価騒音レベル(L_{AIeq})の測定

インパルス等価騒音レベル(L_{AIeq})は時間重み特性がインパルスの騒音レベルにより計算された等価騒音レベルです。通常画面で A 特性が選ばれている時のみ使用できます。

＜ 操作 ＞

下記の手順で測定します。

①周波数補正　　:A

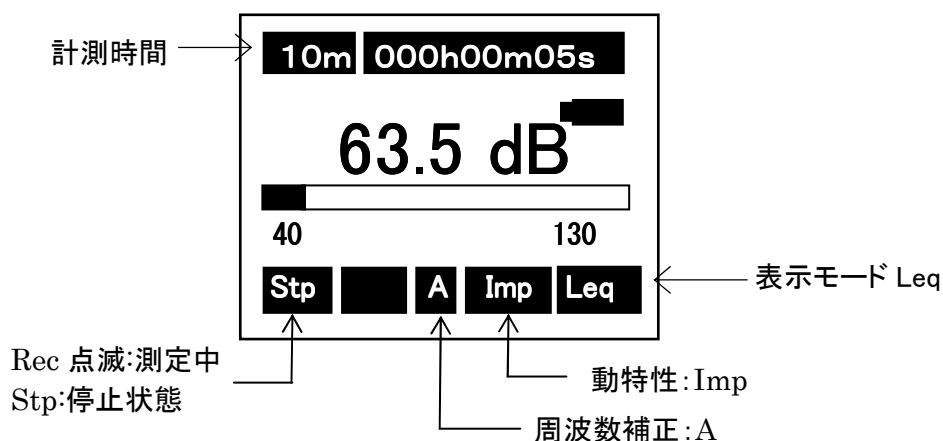
②表示モード　　:Leq

③動特性切替　　:Imp

④Range　　　　:バー表示が 2/3 の表示となるレンジを選択します。

【切替方法】

[Range]キーを押してカーソルキー▲▼を選択し、[Range]キー押して登録します。

＜ 表示 ＞

メモリー機能

メモリー記録

【Nomal】モード時

```
<Memory>              2/3
Mode          : Normal
Interval      : Single
```

Mode	: Normal	: 通常計測を行います。
Interval	: Single	: 計測間隔設定

Single : [Start/Stop]キー入力で Meas Time で終了(1 回)。
Repeat : [Start/Stop]キー入力で Meas Time 毎に計測
[Start/Stop]キー入力で終了。

【Auto】モード時

＜ 操作 ＞

1)<Memory>2/3 画面の **Mode:Nomal** を ▲▼キーで **Mode:Auto** に変更し、
[Set]キーで以下の画面になります。

<Memory>	2/3
Mode	:Normal
Interval	:Single

Mode:Auto 選択 ⇒

<Memory>	2/3
Mode	:Auto
Interval	:Single
I/O	:OFF
Level	:65dB
Samp Time	:Meas Time
Sta: 08/10/10	18:16:00
Stp: 08/10/12	20:16:00

Mode　　　:Auto　　　:自動計測、以下の項目が選択可能
Interval　　:Single　　:計測間隔設定
　Single　:**[Start/Stop]**キー入力で Stp の設定時間で終了(1 回)。
　Repeat　:**[Start/Stop]**キー入力で Samp Time 毎に Stp の設定時間まで計測。

I/O　　:外部出力動作
　ON　:メモリー条件となった場合、外部出力を1秒間動作する。
　OFF　:デフォルト(外部出力動作させない)

Level　　: 記録する瞬時値のレベルを登録。
Samp Time　:記録するサンプリングを登録。
　100ms　:サンプリング間隔を 100ms で記録(0.1s)
　200ms　:サンプリング間隔を 200ms で記録(0.2s)
　1s　:サンプリング間隔を 1s で記録
　Meas Time　:Meas Time キーで設定された時間になります。(1s～・・・)

RSR カード(オプション)装着時は、Samp Time :MeaseTime に固定されます。

＊L_{Atm}5 の場合は 10s 以上で設定してください。

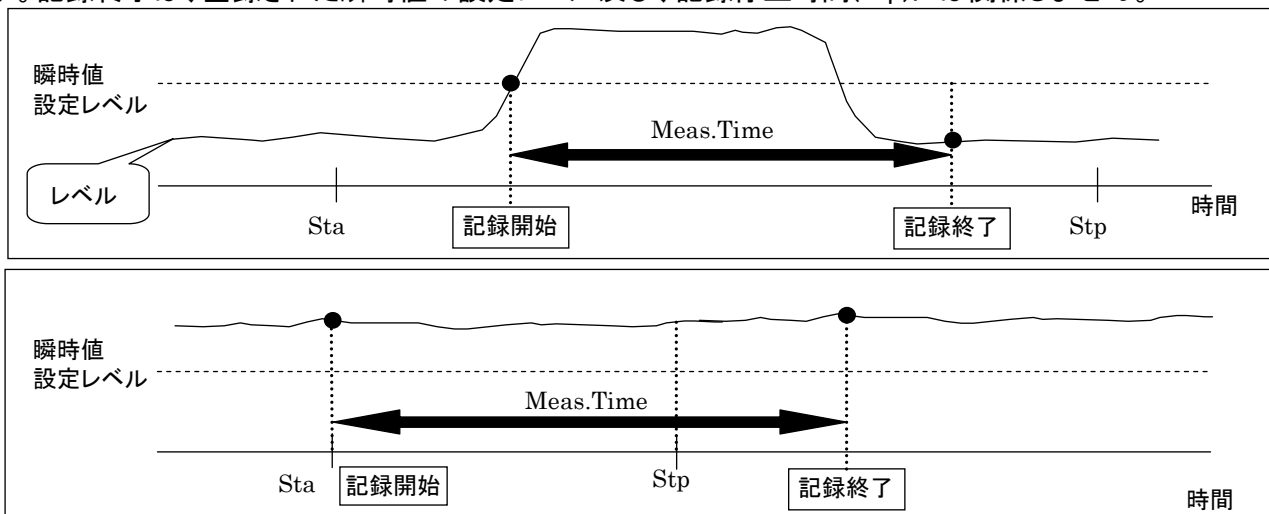
Sta　: 記録を開始する時間を登録(YY/MM/DD HH/MM/SS)
Stp　: 記録を停止する時間を登録(YY/MM/DD HH/MM/SS)

＜内部メモリー及びメモリーカード(SD カード)の記録内容＞

Samp Tim の設定値	名　称		A 特性	C 特性	Z 特性
100ms 200ms 1s	音圧レベル		―	―	L_p
	騒音レベル		L_A	L_C	―
Meas Time	等価音圧レベル		―	L_{Ceq}	―
	等価騒音レベル		L_{Aeq}	―	―
	単発騒音暴露レベル		L_{AE}	―	―
	騒音レベルの最大値		L_{Amax}	―	―
	騒音レベルの最小値		L_{Amin}	―	―
	時間率騒音レベル (L_{AN})	5%時間率騒音レベル	L_{A05}	―	―
		10%時間率騒音レベル	L_{A10}	―	―
		50%時間率騒音レベル	L_{A50}	―	―
		90%時間率騒音レベル	L_{A90}	―	―
		95%時間率騒音レベル	L_{A95}	―	―
	ピーク音圧レベル		―	L_{Cpeak}	L_{peak}

≪Interval ： Single 設定時≫

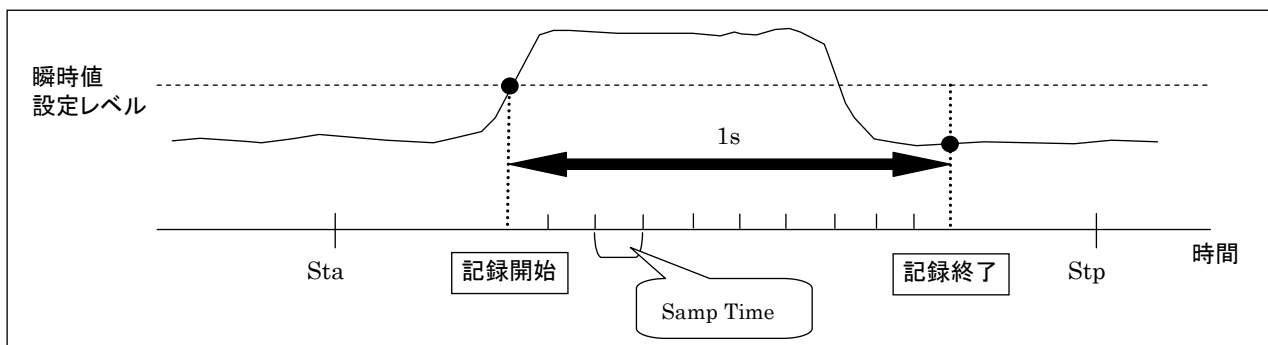
●Samp Time ： Meas.Time 設定時

登録された記録開始時間(Sta)経過後、瞬時値が設定レベルを超えたら **Meas.Time の1回分**を記録します。記録終了は、登録された瞬時値の設定レベル及び、記録停止時間(Stp)には関係しません。

●Samp Time ：(100ms / 200ms / 1s) 設定時

登録された記録開始時間(Sta)経過後、瞬時値が設定レベルを超えたら **Samp Time(100ms / 200ms / 1s)の設定時間で**、1秒間のデータを記録します。

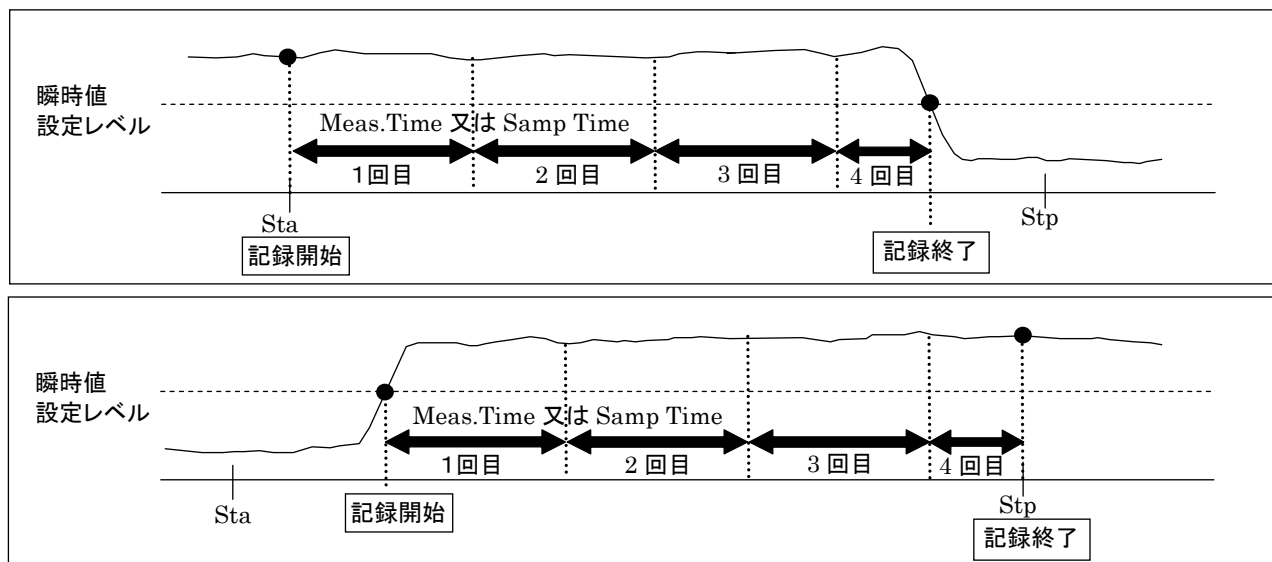
内部メモリーの場合　　　　　　　　　：データ数は、設定したサンプリング時間の1データ。

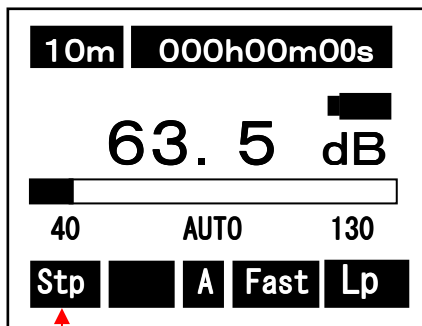
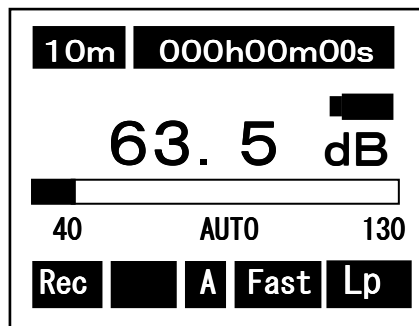
メモリーカード(SD カード)記録の場合：データ数は、設定したサンプリング時間の1秒間分。

100ms の場合、データ数は 10 個。

≪Interval ： Repeat 設定時≫

登録された記録開始時間(Sta)経過後、瞬時値が設定レベルを超えたら記録を開始します。

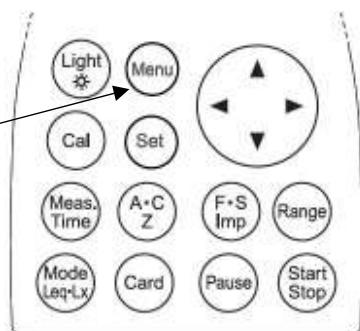
Meas.Time 又は Samp Time 間隔で繰り返し記録します。

レベルが登録された瞬時値の設定レベルを下がるか、もしくは記録停止時間まで記録します。

【※注意】
Interval:Single かつ Samp Time:Meas.Time かつ Meas.Time:***の場合、[StartStop]キーを押すまで記録が停止しません。

＜ 待機画面 ＞

＜ 計測中 ＞

↑ 通常画面

・[Start]キーを入力すると Stp 表示が点滅し待機状態を確認できます。

メモリーデータ　記録データの呼び出し

＜ 操作 ＞

<System>　1/3
Mode　:Mem call
Data delet　:off
LCD cont　: ＊ ＊ ＊
Date y/m/d　:01/01/01
Time　:00:00:00
Printer(pc)set　:9600
USB out　:OFF

1) [Menu]キーを押し、<System>1/3 画面項目の Mode:Nomal を ▲▼キーで Mode:Mem Call に変更します。
2) [Set]キーを押すと以下の画面になります。

<表示画面>

【外部メモリーカード（SD カード）】　【内部 SRAM】

001/014 10m 08/10/10
FAST　＊ 2:18:20
LAeq :45.3　LA05:66.2
LAE :48.6　LA10:66.2
　LA50:66.2
Lmin :42.2　LA90:66.2
Lmax:77.5　LA95:66.2
Memory Call Ex

外部メモリーカード（SD カード）の Repeat 時、”＊”が表示されます。
表示される記録データは最初のデータが表示されます。
Repeat 時、◀▶ キーで各データが表示されます。

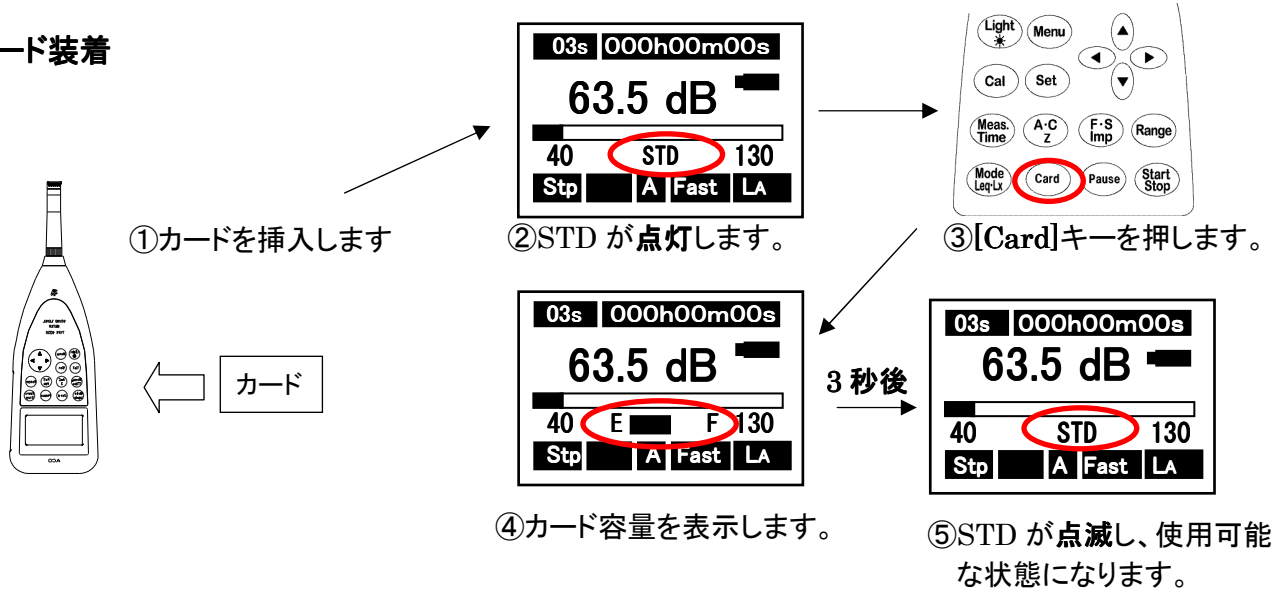
＜データ操作方法＞
カーソル▲▼キーで、データを選択します。長くカーソルを押すと早く切り替わります。
Mem Call の状態で[Card]キーを入力すると、Memory Call Ex となりメモリーカード（SD カード）のデータを表示します。
　Memory Call IN:内部 SRAM に記録されたデータ
　Memory Call Ex:外部メモリーカード(SD カード)に記録されたデータ
[Start/Stop]キーで表示データの通信ができます。

※通常画面に戻るには、<System> 1/3 画面項目の Mode:Mem Call を ▲▼キーで Mode:Normal にします。

ノ ー ト
本体内部メモリーに保存された計測データは、計測ごとに上書きされていきます。 Repeat 時、内部 SRAM 記録は、計測時間毎に保存、外部メモリーカード（SD カード）記録は、Start/Stop 毎に保存されていきます。

メモリーカード（SD カード-標準品-）の使用方法

データをメモリーカード(SD カード)に記録して、その結果をパソコンで処理することができます。
本器の電源を ON 後、メモリーカード(SD カード)を挿入すると【STD】と点灯します。
メモリーカード(SD カード)を挿入したまま、電源スイッチを ON すると、メモリーカードが自動認識され【STD】が点滅し使用可能状態になります。

カード装着

計　測

<取得データ内容例（CSV 形式のファイルとして記録されます）>

Single 時：

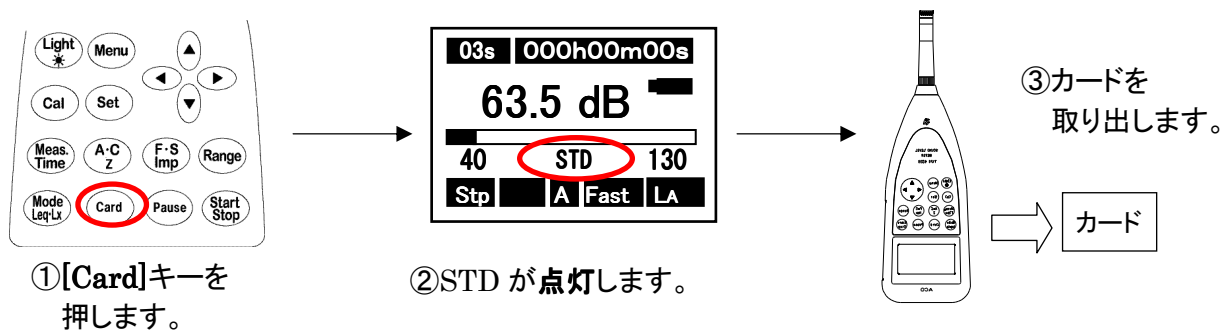
Measur day	time	weight	Range	Time set	LAeq	LAE	Lmin	
2009/04/13	18:17:10	F	80dB	000h00m03s	49.8	54.6	40	…

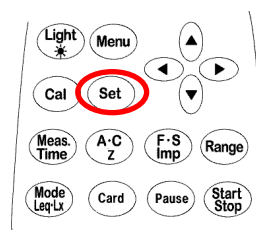
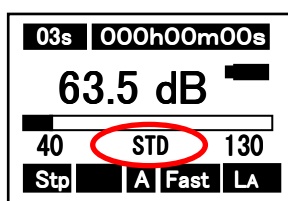
Repeat 時：

Measur day	time	weight	Range	Time set	LAeq	LAE	Lmin	
2009/04/13	18:17:10	F	80dB	000h00m03s	49.8	54.6	40	…
2009/04/13	18:17:13	F	80dB	000h00m03s	56.6	61.3	47.4	…
2009/04/13	18:17:16	F	80dB	000h00m03s	66	70.7	51.9	…
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮			

カード取り出し

①[Card]キーを
押します。

②STD が**点灯**します。

⚠ 注意
STD 点灯後、しばらくしてカードを取り出してください。 すぐに取り出すと『Card ERR』が表示されたり、ファイルが破損する場合があります。

カードデータ削除

① STD が**点滅**している事を確認します。

②カード装着状態で[Set]キーの長押しをします。

③画面操作の流れに沿って、全データを削除し、元の画面に戻ります。

ファイル作成例

以下のようにファイルが作成されます。

●A 特性の時（時定数 F,S）

・Single

001. csv ← ：**[Start/Stop]**キーが押される毎に作られます。（Single なので 1 データ）

002. csv ↓

・

・

Meas…day/Meas…time/Time weight/Level Range/Time sett/LAeq/Lmin……./LA95
2009/03/2 9:54:52 F 80dB 000h…10s 48.9 42.3 43.9

・Repeat

001. csv ← ：**[Start/Stop]**キーが押される毎に作られます。（複数のデータ／ファイル）

002. csv ↓

・

・

Meas…day /Meas…time/Time weight/Level Range/Time sett/LAeq/Lmin……./LA95

2009/03/2	9:54:52	F	80dB	000h…10s	48.9 42.3	43.9
2009/03/2	9:54:52	F	80dB	000h…10s	48.9 42.3	43.9
2009/03/2	9:54:52	F	80dB	000h…10s	48.9 42.3	43.9
・						
・＜Repaet 回数分＞						
2009/03/2	9:54:52	F	80dB	000h…10s	48.9 42.3	43.9

実際にメモリーカード（SD カード）には Single 及び Repeat のファイルがランダムに作られる事になります。

＜例＞

001.csv ←：single で作成されたファイル（1データ／1ファイル）

002.csv ←：single で作成されたファイル（1データ／1ファイル）

003.csv ←：**Repeat** で作成されたファイル（**複数データ**／1ファイル）

004.csv ←：single で作成されたファイル（1データ／1ファイル）

005.csv ←：**Repeat** で作成されたファイル（**複数データ**／1ファイル）

・

・

↑ 最大 999.CSV まで可能です。つまり 999 回**[Start/Stop]** キーを押す動作が必要です。

●A 特性の時（**時定数 インパルス**）

LAIeq ：だけ作成

Meas…day /Meas…time/Time weight/Level Range/Time sett/LAIeq

2009/03/2	9:54:52	I	80dB	000h…10s	52.3
2009/03/2	9:54:52	I	80dB	000h…10s	52.3
2009/03/2	9:54:52	I	80dB	000h…10s	52.3
・.					
＜Repaet 回数分＞					
2009/03/2	9:54:52	I	80dB	000h…10s	52.3

印刷

本器は、専用シリアルプリンタにより計測したデータの印刷を行います。
瞬時値は印刷されません。

```
<System>              1/3
Mode           :Print
Data delet     :off
LCD cont       :＊＊＊
Date  y/m/d    :01/01/01
Time h/m/s     :00:00:00
Printer(pc)set :9600
USB    out     :OFF
```

← Mode を、Print にする

＜操作＞

1）電源を OFF の状態で、プリンタを接続し電源を投入します。

2）[Menu]キーを押し、 <System>1/3 画面で[Print]を選択して[Set]キーを押すと以下の画面となります。

＜データ操作方法＞

カーソル▲▼キーで印刷開始のメモリーNo.のデータを選択します。長くカーソルを押すと早く切り替わります。

Print の状態で[Card]キーを押すと、Print Ex となり Card の中のデータを表示印刷します。

Print IN ：内部メモリーに記録されたデータ
Print Ex ：外部カードに記録されたデータ

[Start/Stop]キーで表示データのメモリーNo.から印刷（通信）ができます。
[Pause]キーで一ブロックの印刷終了後　一時停止となり再度[Pause]キーで続きから印刷（通信）を再開します。
途中[Start/Stop]キーを押すと印刷を中止し、メモリーNo.の先頭データ表示画面で待機します。

回収(PC)

本器は計測したデータをパソコンに USB ポートによるデータ回収を行います。

＜操作＞

[Menu]キーを押し、 <System>1/3 画面で PC out を選択して[Set]キーを押すと以下の画面となります。

＜表示画面＞

＜データ操作方法＞

カーソル▲▼キーで、データ回収のメモリーNo.のデータを選択します。長くカーソルを押すと早く切り替わります。

PC out の状態で[Card]キーを押すと、PC out Ex となり Card の中のデータを回収します。

PC out IN :内部メモリーに記録されたデータ
PC out Ex :外部カードに記録されたデータ

[Start/Stop]キーで表示データのメモリーNo.から通信ができます。
[Pause]キーでーブロックの終了後一時停止となり、再度[Pause]キーで続きから通信を再開します。
途中[Start/Stop]キーを押すとデータ回収を中止し、メモリーNo.の先頭データ表示画面で待機します。

出力端子

AC、DC 出力

AC 出力

周波数補正された交流信号が以下の内容で出力されます。
出力電圧;1Vrms(FS)、出力抵抗;600Ω、負荷抵抗;10kΩ 以上

DC 出力

周波数補正後、実効値検波され対数圧縮された直流電圧が出力されます。
出力電圧;2.5V(FS)、0.25V/10dB、出力抵抗;50Ω、負荷抵抗;10kΩ 以上

各レンジの表示値と出力電圧の関係

表示値(dB)						出力電圧(V)	
RANGE						AC OUT	DC OUT
40～130	30～120	20～110	20～100	20～90	20～80		
130	120	110	100	90	80	1.00000	2.50000
120	110	100	90	80	70	0.31623	2.25000
110	100	90	80	70	60	0.10000	2.00000
100	90	80	70	60	50	0.03162	1.75000
90	80	70	60	50	40	0.01000	1.50000
80	70	60	50	40	30	0.00316	1.25000
70	60	50	40	30	20	0.00100	1.00000
60	50	40	30	20	ー	0.00032	0.75000
50	40	30	20	ー	ー	0.00010	0.50000
40	30	20	ー	ー	ー	0.00003	0.25000

仕　様

仕様

1) 型式　：TYPE 6236

2) 品名　：普通騒音計

3) 適合規格　：計量法 普通騒音計
JIS C1509-1:2005 クラス 2, IEC 61672-1:2002 ClassⅡ,

4) 周波数範囲　：20～20kHz （計量法 20Hz～8kHz）

5) マイクロホン型式（感度）　：TYPE 7052NR(-33dB, 単体-31dB)

6) レベルレンジ　：10dB ステップ 6 段切り替え
20～80dB、20～90dB、20～100dB、20～110dB、30～120dB
40～130dB

7) 測定レベル
A 特性　：28～130dB （0～80dB／0dB 計測機能 ON 時）
C 特性　：36～130dB
Z（FLAT）特性　：38～130dB
C 特性ピーク音圧レベル：55～141 dB
Z（FLAT）特性ピーク音圧レベル：60～141dB

8) 自己雑音レベル　：測定レベル（範囲）の下限値は自己雑音レベルより 8dB 以上

9) リニアリティーレンジ　：100dB

10) 動特性　：Fast、Slow、Impulse

11) 周波数補正回路　：A 特性、C 特性及び Z（FLAT）特性

12) 測定機能　：音圧レベル（Lp）　騒音レベル（L_A, L_C）
等価騒音レベル（L_{Aeq}）　単発騒音暴露レベル（L_{AE}）
騒音レベルの最大値（L_{Amax}）　騒音レベルの最小値（L_{Amin}）
時間率騒音レベル（任意に選択された 5 値、L_{AN}）
ピーク音圧レベル（L_{peak}）C 特性ピーク音圧レベル（L_{Cpeak}）
C 特性等価音圧レベル（L_{Ceq}）
区間内最大騒音レベルのパワー平均値（L_{Atm}5）
インパルス騒音レベル（L_{AI}）インパルス等価騒音レベル（L_{AIeq}）

13) 測定時間　：1s、3s、5s、10s、1mim、5mim、10mim、15mim、30mim
1h、8h、12h、24h
手動（最長測定時間；199 時間 59 分 59 秒）

14) サンプリング周期　：20.8μs（Leq、Lmax、Lmin）、100ms（L_N ）

15) 直前データ除去機能　：一時停止ボタンにより直前の 3s 又は 5s 間のデータ除去機能
記録開始　；自動又は手動選択可能

16) タイマー機能　：任意時刻での測定開始・停止が可能

17) 表示器　：LED バックライト付液晶（128×64 ドット）
：4 桁表示
表示周期　：1 s
バー表示　：表示周期：0.1s
警告　：Over　；過負荷 スケール上限より＋3dB で表示
Under　；過小信号 スケール下限よりー0.6dB で表示
電池電圧　：残量 5 段階表示
時計　：年、月、日、時、分、秒

18) 校正　：内蔵発振器（1kHz の正弦波）による電気的校正

19) 出力端子　　　　交流出力端子　: φ2.5 ジャック
出力電圧　　　: 1Vrms(FS)
出力抵抗　　　: 600Ω
負荷抵抗　　　: 10kΩ 以上
直流出力端子 : φ2.5 ジャック
出力電圧　　　: 2.5V(FS)、0.25V/10dB
出力抵抗　　　: 50Ω
負荷抵抗　　　: 10kΩ 以上
20) 実効値検出回路　: 真の実効値検出回路（デジタル演算方式）
21) 演算　: デジタル方式
22) 一時停止機能　: 通常の一時停止機能、直前秒間のデータ除去機能が選択
23) データ記録　: 瞬時値又は演算値を内蔵メモリー又はメモリーカード（SD カード）に記憶
マニュアル記録　: 騒音レベル、演算値、記録時間、
サンプリング間隔を内蔵メモリー又はメモリーカード（SD カード）へ記録
オート記録　: 100msec、200msec または1sec ごとの騒音レベル、
あるいは LAeq,1sec をメモリーカード（SD カード）へ連続記録、
タイマー機能あり
演算カード装着時 : 演算処理結果を記録
24) I／O 端子　: パソコンによる騒音計の制御とデータ出力及び専用プリンタへの直接出力
USB インターフェースによる、騒音生波形のデジタル出力
25) コンパレータ出力　: 設定レベルによるコンパレータ機能
26) 電源　: 単 3 型アルカリ乾電池 LR6 4 本又は AC アダプタ
電池寿命（連続時間）: アルカリ乾電池 LR6 約 9 時間
バックライト点当時の電池寿命は約 1/3
内蔵バックアップ電池；寿命約 4～5 年
消費電流　: 150mA（6V 入力時）演算機能 OFF 時
AC アダプタ使用時　約 2.6VA
27) 使用温度範囲　: -10～50℃　30%～90%RH（結露しないこと）
28) 寸法　: 86（W）×285（H）×46（D）
29) 重量　: 約 450g（電池を含む）
30) 1/1、1/3 オクターブ実時間分析カード
適合規格　: JIS C 1514（IEC61260）: クラス 1
測定モード　: 音圧レベル Lp、
等価騒音レベル Leq、
単発騒音暴露レベル L_E
騒音レベルの最大値　Lmax
（上記測定モードの選択された 1 項目を表示します。）
周波数分析バンド　: 1/1 オクターブフィルタ；16Hz, 31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz,4kHz, 8kHz, AP
1/3 オクターブフィルタ；12.5Hz, 16Hz, 20 Hz,25 Hz,31.5Hz,40Hz, 50Hz, 63Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz, 630Hz, 800Hz, 1kHz, 1.25kHz, 1.6kHz, 2kHz, 2.5kHz, 3.15kHz, 4kHz, 5kHz, 6.3kHz,8kHz,10kHz ,12.5kHz, 16kHz, AP
レベルレンジ　: 10dB ステップ 6 段切り替え
10～80dB、20～90dB、30～100dB、40～110dB、50～120dB
60～130dB

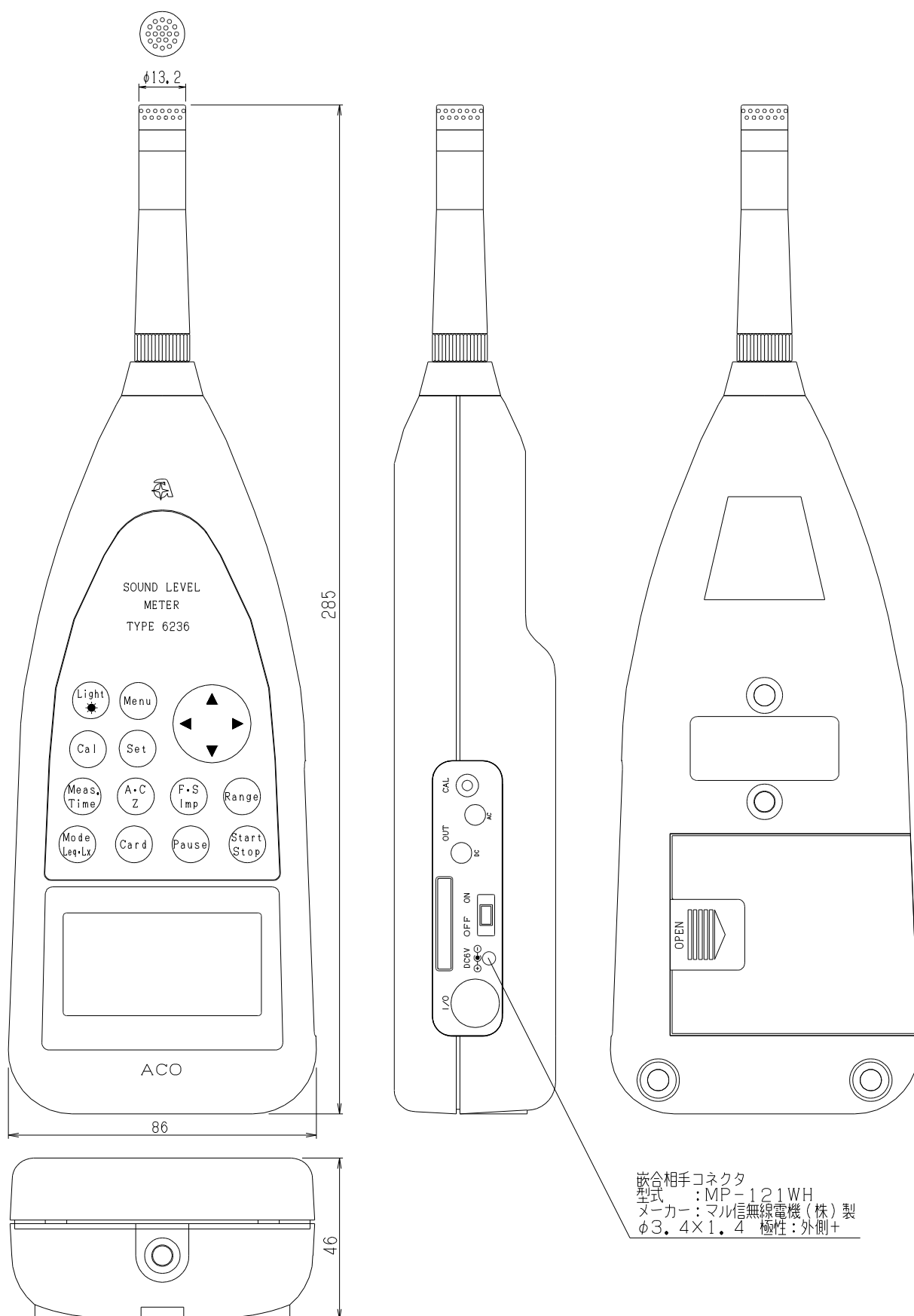
31）オプション

・FFT 分析カード

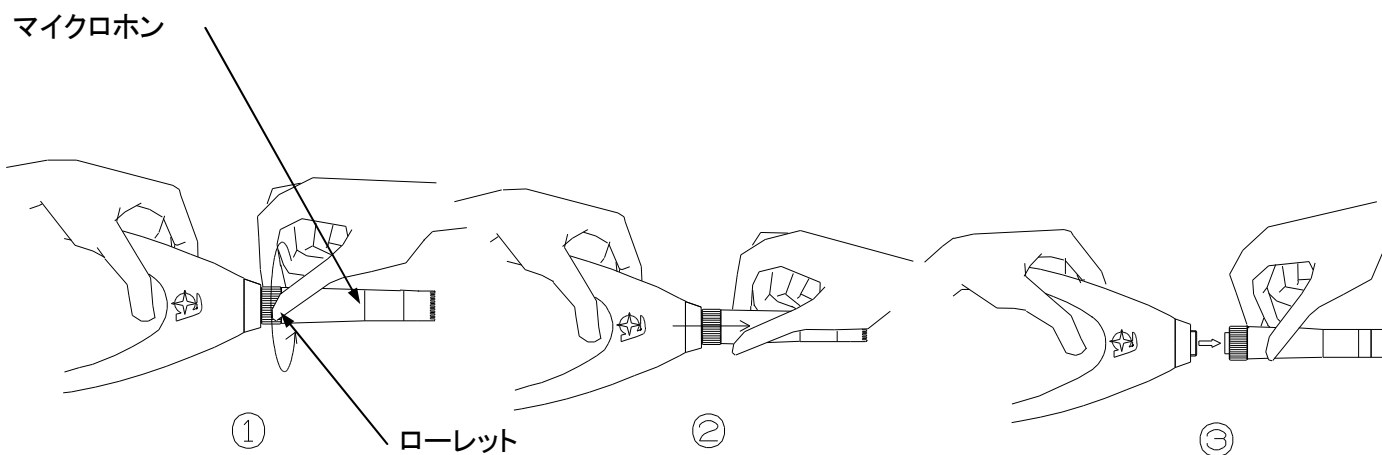
周波数スパン	:2kHz、5kHz、10kHz、20kHz
時間窓	:レクタンギュラ、ハニング
分析ライン数	:400
ズーム倍率	:×1、×2、×4
演算	:瞬時値、リニア平均値、最大値
レベルレンジ	:10dB ステップ 6 段切り替え 0〜80dB、10〜90dB、20〜100dB、30〜110dB、40〜120dB 50〜130dB

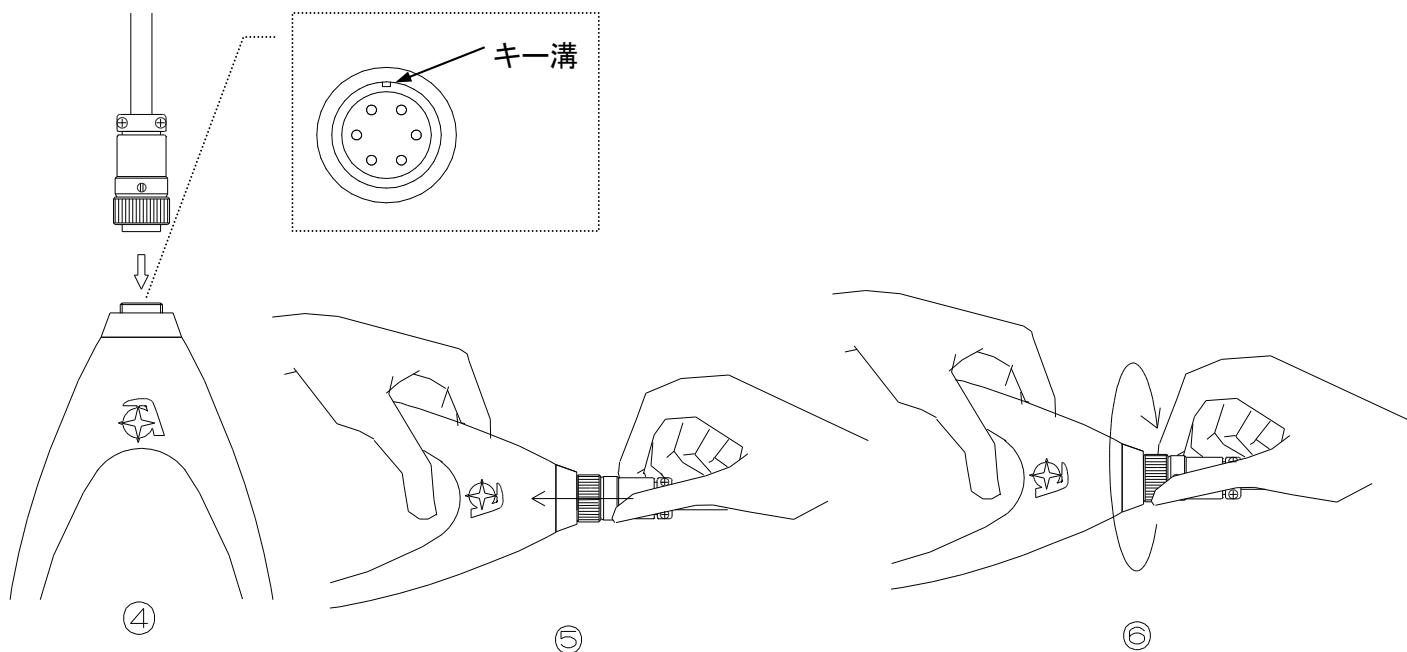
・RSR カード（リアルサウンドレコーディングカード）

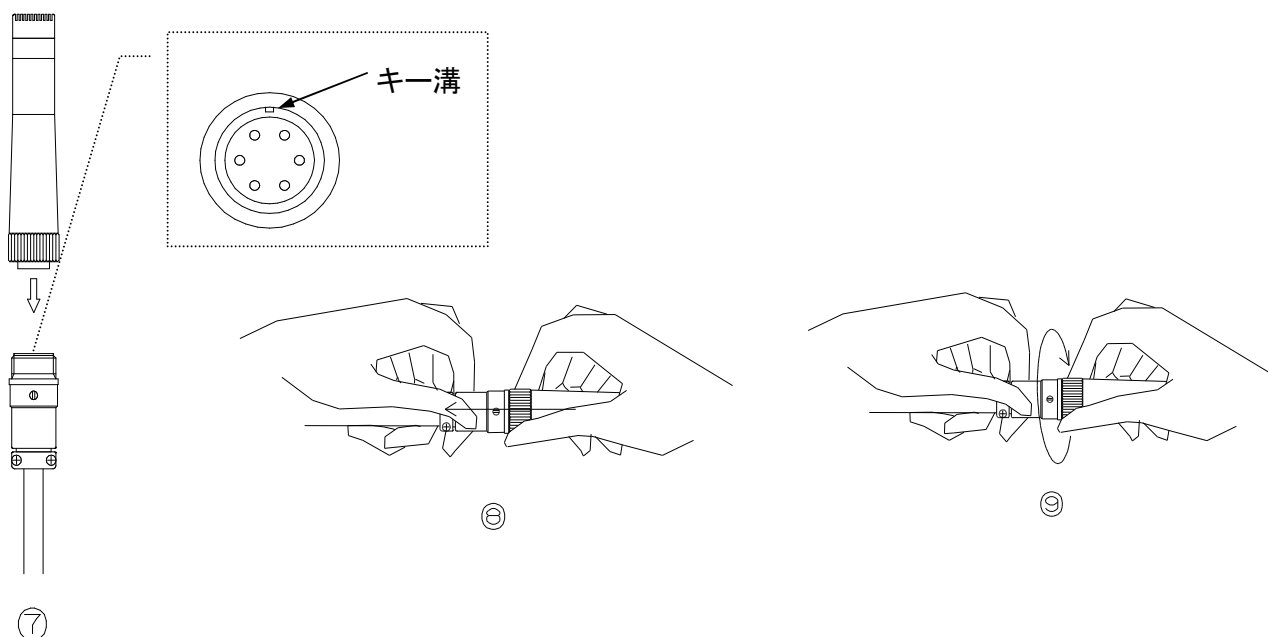
設定された音圧レベルで自動的に録音する事や、特定の時間に録音開始することができ、生の波形データを記録できます。記録されるデータは WAVE ファイル形式（48kHz 16bit Mono） ですので、汎用の音響解析 soft に対応しやすくあらゆる音響解析に威力を発揮します。

連続記録時間	:約 6 時間

普通騒音計　TYPE 6236　外観図

マイクロホンコネクタ部詳細及び延長ケーブル接続方法

1） マイクロホンを本体より取外します。

①ローレットを左回りに回し、②マイクロホンを図のように少し抜き、①少し回し②少し抜くを繰り返すと(5～8 回)、③マイクロホンと本体が分離します。

2） 延長ケーブルのコネクタ(オス側)と本体のコネクタを接続します。

コネクタの接続は、④コネクタのキー溝同士を合わせて挿入します。
次に⑤コネクタを押し込み、⑥ローレット部分を少し回し、また⑤押し込み、⑥ローレットを回すを繰り返し(5～8 回)、接続します。

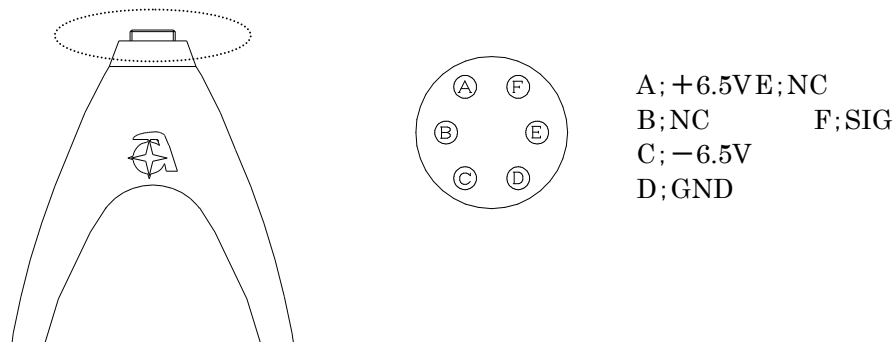
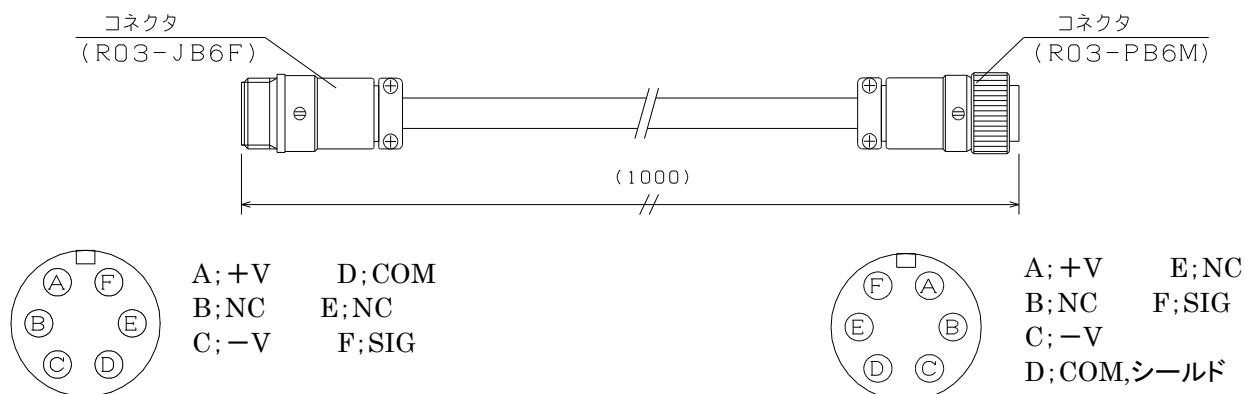
3）　マイクロホンを延長ケーブルのコネクタ(メス側)に取付けます。

コネクタの接続は、⑦コネクタのキー溝同士を合わせて挿入します。
次に⑧コネクタを押し込み、⑨ローレット部分を少し回し、⑧また押し込み、⑨ローレットを回すを(5～8 回)繰り返し、接続します。

※　ローレットのみで回して接続すると、コネクタ自体が破損することがあります。

【本体側コネクタ配線図】

【延長ケーブルコネクタ配線図】

A；＋V　D；COM
B；NC　E；NC
C；－V　F；SIG

A；＋V　E；NC
B；NC　F；SIG
C；－V
D；COM,シールド

通信コマンド

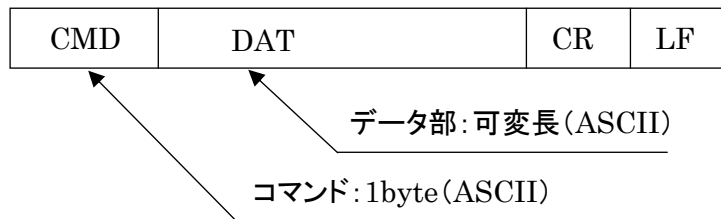
使用インターフェース

USB:使用 LSI　FT245

転送スピード	:9600～921600bps
データ長	:8bit
ストップビット	:1bit
パリティチェック	:無し

RS-232C:

転送スピード	:9600,19200,38400bps
データ長	:8bit
ストップビット	:1bit
パリティチェック	:無し

フォーマット

コマンド種別表（CMD）

大文字はパソコン側コマンド／小文字は TYPE 6236 側コマンド

通常コマンド：通常騒音計モード

№	機能項目	6236 ↑ PC	PC ↑ 6236	機能概要
1	時刻設定要求	T		カレンダー登録
	時刻設定完了		t	
2	設定ファイル登録	F		計測条件設定
	設定ファイル完了		f	
3	設定確認	I		設定呼び込み
	設定転送		DATA	設定内容回収
4	計測開始	S		計測開始コマンド
	計測スタート		s	
5	計測停止	E		計測停止コマンド
	計測停止		e	
6	データ取得済み		r	データ確保済み
7	データ要求	D		データ要求コマンド
	データ転送		DATA	取得データ回収
8	校正	C		校正モードコマンド
			c	表示のみ
9	バックライト	L		LED 点灯コマンド
			l	
10	レンジ単位指定	R		指定のみ、返し無し
			r	
11	フィルター指定	A		指定のみ、返し無し
			a	
12	瞬時値取得	P		データ転送
13	$L_{Atm}5$ 開始コマンド	M		区間内最大騒音レベルのパワー平均値開始
			m	
14	LAleq 開始コマンド	Q		インパルス等価騒音レベル開始
			q	
15	Wave データ排出コマンド	W		Wave データ排出開始（USB のみ）
			DATA	
16	バージョン取得	V		
			DATA	

Filter コマンド：Filter カード装着時、通常騒音計コマンドに追加

№	機能項目	6236 ↑ PC	PC ↑ 6236	機能概要
1	Filter モード	O		Filter モード指定
			O	
2	LB 排出特殊コマンド	B		ﾌｨﾙﾀｰﾊﾞｰﾃﾞｰﾀ排出開始（USB のみ）
	LB 排出		DATA	

（オプション）FFT コマンド：FFT カード装着時、通常騒音計コマンドに追加

№	機能項目	6236 ↑ PC	PC ↑ 6236	機能概要
1	周波数スパン	G		周波数スパンの設定
			g	
2	Maes Time	H		計測時間設定
			h	
3	窓関数	J		窓関数設定
			j	
4	モード	K		加算平均又は MAX
			k	
5	フィルター瞬時値	N		USB のみ
			DATA	

コマンド詳細

通常コマンド:通常騒音計モード

CMD	機能項目	データの型	機能概要
T	時間設定要求	ASCII(13)	YYMMDDHHMMSS
t	時間設定完了		データ部無し
F	計測設定転送	ASCII(5)	A B C D E A :Meas Time 指定(1) 0 ;＊＊＊ 1 ;1s 2 ;3s 3 ;5s 4 ;10s 5 ;1m 6 ;5m 7 ;10m 8 ;15m 9 ;30m A ;1h B ;8h C ;12h D ;24h B :レンジ設定(1) 0 ;130dB 1 ;120dB 2 ;110dB 3 ;100dB 4 ; 90dB 5 ;80dB C: フィルター設定(1) 0 ;A 1 ;C 2 ;F D:時定数(1) 0 ;FAST 1 ;Slow 2 ;Imp E:インターバル(1) 0 ;シングル 1 ;リピート
f			データ部無し
I	設定確認コマンド		データ部無し
	設定転送	ASCII(5)	設定ファイル準拠
S	通常計測開始		データ部無し
s	通常計測スタート		
E	計測停止		データ部無し
e			
r	データ取得済み		データ部無し
D	データ要求		データ部無し
	データ転送	ASCII(＊)	
C	CAL		データ部無し
	動作		CAL(再度 C 又は E で停止)
L	データ要求		データ部無し
	動作		E で消灯
R	レンジ単独指定	ASCII(1)	0:130 1:120・・・・・5:80
	動作		データ部無し
A	フィルター指定	ASCII(1)	0:A 1:C 2:F
	動作		データ部無し
P	瞬時値取得		データ部無し
	データ転送	ASCII(5)	
M	L_{Atm}5 開始		データ部無し
m			r コマンド受信後データ取得
Q	LAleq 開始		データ部無し
q	計測スタート		r コマンド受信後データ取得
V	バージョン要求		データ部無し
	データ転送		
W	Wave out 要求		データ部無し
	データ転送		

Filter コマンド：Filter Card 装着時、通常騒音計コマンドに追加

CMD	機能項目	データの型	機能概要
O	フィルター指定	ASCII(1)	0：1/1　　1：1/3
o			データ部無し
B	LB 排出コマンド		データ部無し　 E で停止
	データ転送	ASCII(＊)	

（オプション） FFT コマンド：FFT Card 装着時、通常騒音計コマンドに追加

CMD	機能項目	データの型	機能概要
G	周波数スパン	ASCII(1)	0：20kHz　1：10kHz　 2：5kHz　 3：2kHz
g			データ部無し
H	Mease Time	ASCII(3)	001～999
h			データ部無し
J	窓関数	ASCII(1)	0：Mann　1：Rect
j			データ部無し
K	FFT Mode	ASCII(1)	0：LIN　 1：MAX
k			データ部無し
N	FFT 瞬時値		データ部無し
n		ASCII(＊)	

準備（Remote モードへ）

1. 本体側設定及び画面
   手動にて Menu　Remote モード設定

<USB 通信モード>

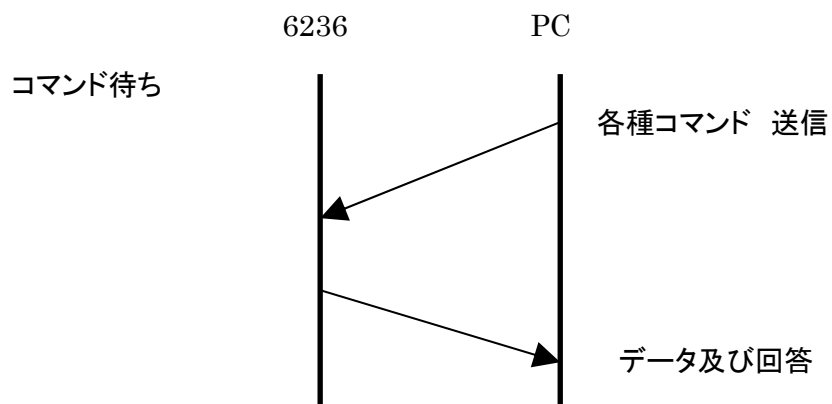
<RS-232C 通信モード>

【標準画面】

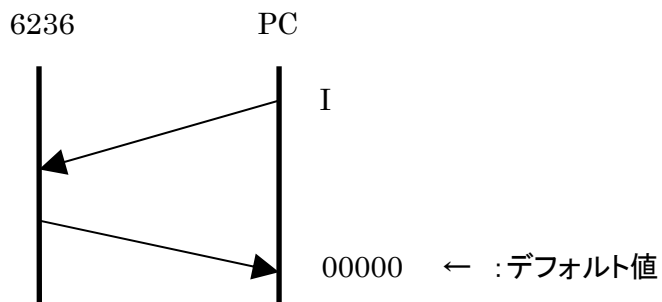
※Remote が点灯し、[Menu]キー以外
受け付けなくなります。

次に Power ON の場合、Remote で起動します。
解除するには、Menu にて Manu にします。

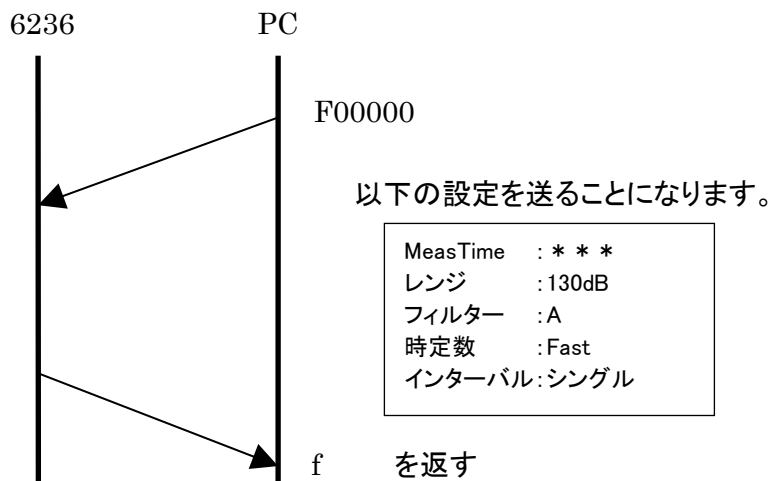
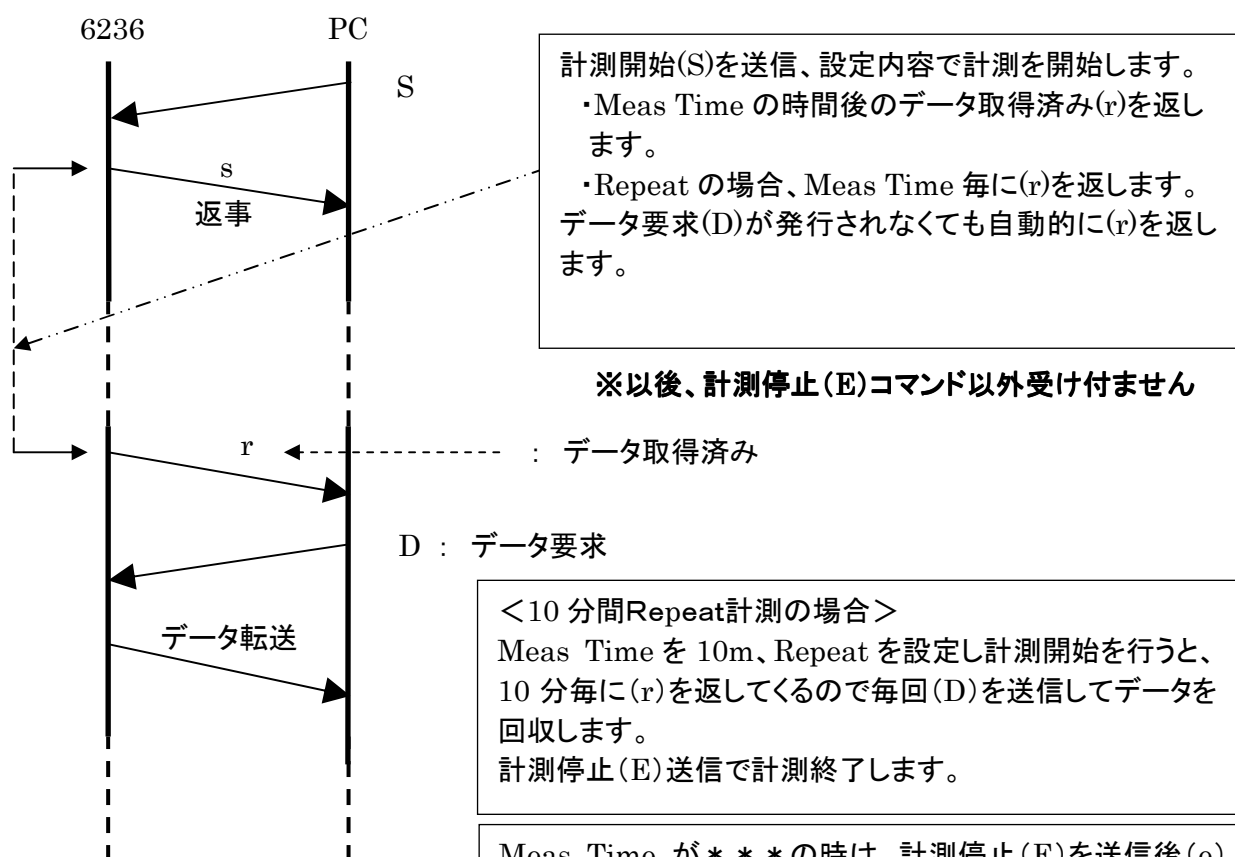
2. 本体側タイミング

Power ON 後

各種計測通信タイミング

1．通常計測（カード未装着）

1）設定確認　:I（現在の設定内容を呼び込む動作）

MeasTme　:***, 130dB, A, Fast, Single

注）設定コマンドにより内容は変化します。

2）設定転送　:F（各種設定登録）**カード共通**

3) 計測開始／回収／計測停止 :S／E

＜データ内容＞

＜A 特性時＞

００／０１／０５□０２：１５：１６□Ｆ□１３０ｄＢ＋CR＋LF
００ｈ００ｍ００ｓ＋CR＋LF
ＬＡｅｑ：□１３０．０□□□ＬＡ０５：□１３０．０＋CR＋LF
ＬＡＥ□：□１３０．０□□□ＬＡ１０：□１３０．０＋CR＋LF
□□□□□□□□□□□□□□□□ＬＡ５０：□１３０．０＋CR＋LF
Ｌｍｉｎ：□１３０．０□□□ＬＡ９０：□１３０．０＋CR＋LF
Ｌｍａｘ：□１３０．０□□□ＬＡ９５：□１３０．０＋CR＋LF

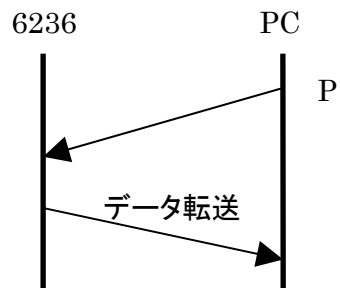
＜C 特性時＞

００／０１／０５□０２：１５：１６□Ｆ□１３０ｄＢ＋CR＋LF
００ｈ００ｍ００ｓ＋CR＋LF
Ｌｃｅｑ□□：□１３０．０＋CR＋LF
Ｌｃｐｅａｋ：□１３０．０＋CR＋LF

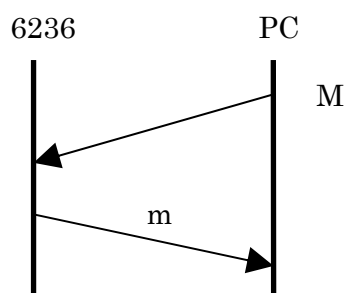
＜Z 特性時＞

００／０１／０５□０２：１５：１６□Ｆ□１３０ｄＢ＋CR＋LF
００ｈ００ｍ００ｓ＋CR＋LF
Ｌｐｅａｋ：□１３０．０＋CR＋LF

□　：スペース　（２０）
＋CR：改行コード　（０Ｄ）
＋LF：ラインフィード（０Ａ）

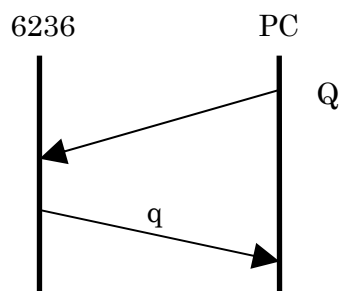
4） 瞬時値取得　:P

現在の設定における瞬時値を返します。

:データ内容
5Byte+CR (例:　43.0dB の時)
20　34　33　2E　30　0D (43.0+CR)

5） $L_{Atm}5$ の計測　:M

周波数補正が A に固定される以外、
3)項の計測開始／停止と同じです。

※以後、計測停止（E)コマンド以外受け付ません
・Meas Time 後、スタート 5 秒間のデータを返します。

:データ内容
00／01／05□02:15:16□F□130dB+CR＋LF
LAtm5:□130. 0+CR＋LF

6） L_{AIeq} の計測　:Q

周波数補正がA、時定数Ｉに固定される以外、
3)項の計測開始／停止と同じです。

※以後、計測停止（E)コマンド以外受け付ません

7)　Wave(生波形データ出力):W

W:　送信　→　返事:　データ

16Bit バイナリーの AD 生値出力
計測終了(E)コマンドで終了します。

:データ内容

48kHz サンプリング毎(20.8us)の波形を連続的に排出する。

0000〜FFFF　:0000　負の最大値(8000／7FFF　:中心)
　　　　　　　FFFF　正の最大値

AD の結果、FFFF でレンジ+8dB の値をとるので 100dB レンジの場合
最大は、108dB 相当となります。

8)　その他のコマンド(**カード共通**)

＜校正＞

C　:送信　→　返事:c

CAL 動作となります。 停止は(E)

＜バックライト＞

L　:送信　→　返事:l

LED のバックライト点灯。 消灯は(E)

＜レンジ独立設定＞

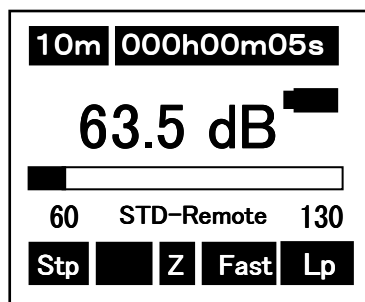
R0　:送信　→　返事:無

レンジの個別設定
R0:130dB, R1:120dB,　R2:110dB,
R3:100dB, R4:90dB, R5:80dB,

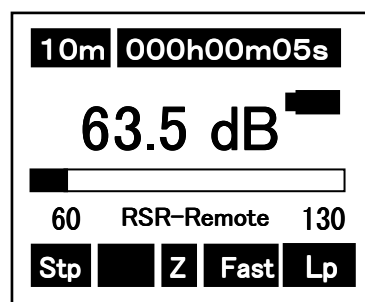
＜フィルター指定＞

A0　:送信　→　返事:無

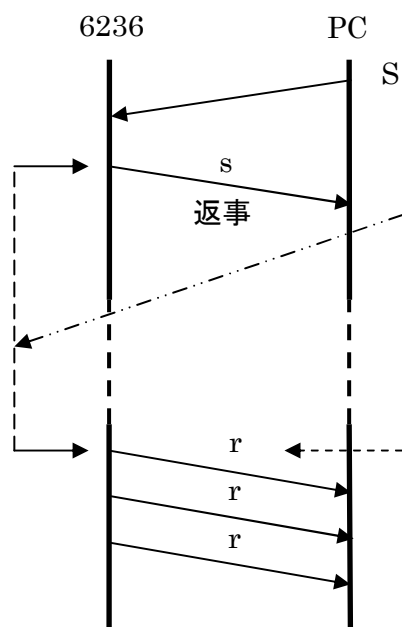
フィルター個別設定
A0:A 特性　A1:C 特性　A2:Z 特性

2. 通常計測（メモリーカード装着時）

STD-Remote 表示となる以外、通常計測と同じです。

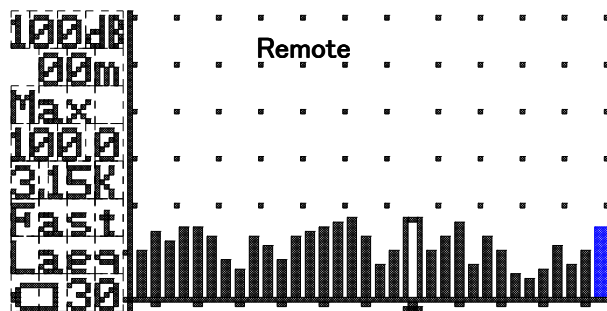
※Card には記録されません。

3. RSR 計測（オプション：RSR カード装着時）

RSR-Remote 表示となる。
周波数補正、時定数は無視されます。

1） 設定確認コマンド（現在の設定内容を呼び込む動作）
通常計測と同じように、通常のレンジや周波数補正を確認する。
必要により設定転送コマンド F により変更。

2） 計測開始／回収／計測停止：S／E

4. オクターブフィルター計測（1/1,1/3 オクターブ実時間分析カード装着時）

条件として、予めフィルターカードの認識をさせた後（フィルター画面）、Menu にて Remote 設定をしておく必要があります。

＜フィルター画面＞

※Card には記録されません。

1） 設定確認コマンド（現在の設定内容を呼び込む動作）

通常計測と同じように、通じようのレンジや周波数補正を確認する。

必要により設定転送コマンド（F）により変更します。

2） フィルター指定：O

O0 ： 送信 → 返事：o

フィルターのモード指定

O0：1/1、O1：1/3

3） 計測開始／回収／計測停止：S／E

通常計測と同様。データがフィルターデータ

＜データ内容＞ 以下のフィルターデータを転送

```
00／01／05□02：15：16□F□130dB＋CR＋LF
000h00m10s□1_3□Filter＋CR＋LF          ←他に 1_1 Filter
Laeq□Lae□LMax＋CR＋LF
130．0□130．0□130．0＋CR＋LF   ←12.5Hz
130．0□130．0□130．0＋CR＋LF   ← 16Hz
  ・     ・     ・
  ・     ・     ・                          合計34データ
  ・     ・     ・
130．0□130．0□130．0＋CR+LF    ←All pass
130．0□130．0□130．0＋CR+LF    ←Over all
```

□：スペース （20）／+CR：改行コード（0D）／+LF：ラインフィード（0A）

1/1Filter の時は、1_1 Filter となりデータ数が 16Hz～8kHz ＋All Pass＋Over all となる。

4） フィルター瞬時値出力:B

B:送信 → 返事:データ

8ms 毎にフィルターバンドデータを送信
・以後 E コマンド以外受け付けません。

<データ内容＞ 1/3 フィルターの場合を記入

130．0＋CR＋LF ←12.5Hz
130．0＋CR＋LF ← 16Hz
・
・
・
130．0＋CR＋LF ←all pass
130．0＋CR＋LF ←Over all
合計34データ
＋CR＋LF ← 区切りコード
130．0＋CR+LF ←・・・次のデータ（12.5Hz）

＜参考資料＞:必要なボーレート

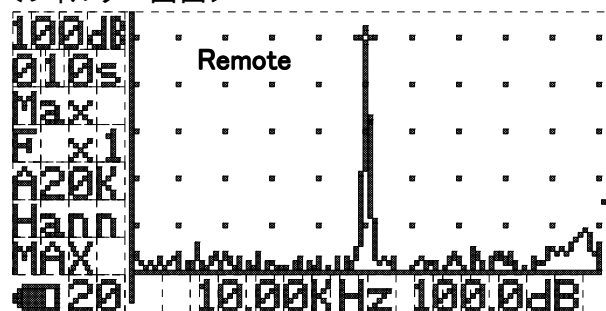
5＋2ByteX34＝238 Byte → 1904Bit

1904×125＝238000 bps・・・必要

対応 bps は 460800 又は 921600 となる。

5. FFT 計測（オプション：FFT 分析カード装着時）

条件とて、予め FFT カードの認識をさせた後、**<System> 1/3 画面**にて Remote 指定を行っておく必要があります。

＜フィルター画面＞

※Card には記録されません。

1) 設定確認コマンド（現在の設定内容を呼び込む動作）

通常計測と同じように、通じようのレンジや周波数補正を確認する。
必要により設定転送コマンド（F）により変更します。

2) 周波数スパン設定：G

G0： 送信 → 返事：g

周波数スパン設定
G0：20kHz, G1：10kHz, G2：5kHz, G3：2kHz

3) 計測時間設定：H

H000：送信 → 返事：h

FFT 演算時間設定
H001 ・・・・～H999：秒単位で指定

4) 窓関数設定：J

J0：送信 → 返事：j

窓関数設定
J0：Hann, J1：Rect

5) モード設定：K

K0：送信 → 返事：k

FFT モード設定
K0：LIN（加算平均） K1：Max

※注）G～K コマンドは、データ部無で送信の場合、現在の値を返します。

＜例＞ G：送信 → 返事：g2 ←周波数スパン 5kHz に設定済み

6) FFT 瞬時値出力：N

N：送信 → 返事：n

FFT 瞬時値の出力
周波数スパンに対応した 400 データ＋All Pass+Over all

＜データ内容＞

130．0＋CR＋LF ←先頭データ
130．0＋CR＋LF
・
・
130．0＋CR＋LF
130．0＋CR＋LF ←All Pass Over all
＋CR＋LF

合計 402 データ

周波数分解能：周波数スパンが 20kHz の場合：50～20kHz（50Hz 間隔）
周波数スパンが 10kHz の場合：25～10kHz（25Hz 間隔）
周波数スパンが 5kHz の場合：12.5～5kHz（12.5Hz 間隔）
周波数スパンが 2kHz の場合：5～2kHz（5Hz 間隔）

7）計測開始／回収／計測停止:S／E

通常計測と同様。データが FFT データ

＜データ内容＞

以下の FFT データを転送。

00／01／05□02:15:16□F□130dB＋CR＋LF
000dB□Z□20kHz□020s□Hann＋CR＋LF
Hz□LIN□Max＋CR＋LF
50□□□□130. 0□130. 0＋CR＋LF
100□□□130. 0□130. 0＋CR＋LF
　　・　　・　　・
　　・　　・　　・
　　・　　・　　・
20000□130. 0□130. 0＋CR+LF
AP□130. 0□130. 0＋CR+LF
0A□130. 0□130. 0＋CR+LF

USB out(デジタルデータ随時排出出力)詳細説明

1.　設定方法(メニュー　<System>（1/3)で設定)

```
<System>              1/3
Mode          :Nomal
Data delet    :off
LCD cont      :＊＊＊＊＊
Date  y/m/d   :01/01/01
Time h/m/s    :00:00:00
Printer(pc)set :9600
USB   out     :OFF
```

⇨ OFF → Lp → LpB → Wave → OFF

OFF　　:USB out(デジタルデータ出力)の OFF 設定です。
Lp　　 :1 秒後毎の瞬時値を出力します。
LpB　　:オクターブフィルタ使用時 8ms 毎、各バンドのレベル数値データを出力します。
　　　 1/1、1/3 オクターブ実時間分析カード NA-0038 が必要です。
Wave　 :48kHz 毎、A/D 生データを出力します。

> ※ [Start/Stop]キー入力で計測と同時に出力が開始／停止されます。
> Interval(計測間隔)、Meas.Time（計測時間）に関係なく随時出力されます。

2.　使用インターフェース

1）USB　:　使用 LSI　FT245
2）転送スピード　:　9600～921600bps
3）データ長　:　8bit
4）ストップビット　:　1bit
5）パリティチェック　:　無

3.　出力詳細

3-1　Lp(1 秒毎の瞬時値)
1）必要ボーレート　:　9600bps
2）データ内容　:　5Byte+CR
例:　43.0dB の時　　20　34　33　2E　30　0D (43.0+CR)

3-2　LpB(各バンド 8ms 毎のレベル数値)
1）必要なボーレート　:　460800bps 又は 921600bps
2）データ内容　:　1/3 フィルタの場合

例 130．0＋CR＋LF　　←12.5Hz
　 130．0＋CR＋LF　　←　16Hz
　 ・
　 ・
　 130．0＋CR+LF　　←All　pass
　 130．0＋CR+LF　　←Over　all
（以上 合計34データ）
　 CR+LF　　←区切りのコード
　 130．0＋CR+LF　　←次のデータ（12.5Hz）

3-3　Wave（16Bit バイナリ A/D 生波形データ出力）
1）必要なボーレート　:　921600bps
2）データ内容　:　48kHz サンプリング毎（20.8us）の波形を連続排出

0000～FFFF　;0000　　負の最大値
　　　　　　 8000/7FFF　中心
　　　　　　 FFFF　　　正の最大値

RSR カード(リアルサウンドレコーディングカード) 詳細説明

1. 波形データ詳細

2 バイト符号付整数(リトルエンディアン)毎の値
0x0000～0x8000　:　正の整数
0x8001～0xFFFF　:　負の整数

例 : 63 04　EE 00　73 FD. . .
↓　↓　↓
0x0463　0x00EE　0xFD73（16 進数）
↓　↓　↓
1123　238　-653（10 進数）

16 進数	10 進数
0x8000	32768
・ ・	・ ・
0x0000	0
・	・ ・
0x8001	-32768

2. WAV ファイルのヘッダ情報(Windows 標準)

4 byte	'R' 'I' 'F' 'F'	RIFF ヘッダ	
4 byte	これ以降のファイルサイズ (ファイルサイズ - 8)		
4 byte	'W' 'A' 'V' 'E'	WAVE ヘッダ	
4 byte	'f' 'm' 't' ' ' (←スペース含む)	fmt チャンク	
4 byte	バイト数	fmt チャンクの バイト数	リニア PCM 16(10 00 00 00)
2 byte	フォーマット ID		リニア PCM 1(01 00)
2 byte	チャンネル数		モノラル 1(01 00)
4 byte	サンプリングレート Hz		48kHz 48000(80 BB 00 00)
4 byte	データ速度（Byte/sec)		48kHz 16bit モノラル 48000×2 = 96000 (00 77 01 00)
2 byte	ブロックサイズ (Byte/sample×チャンネル数)		16bit モノラル 2(02 00)
2 byte	サンプルあたりのビット数 (bit/sample)	WAV フォーマットでは 8bit か 16bit	16bit 16(10 00)
4 byte	'd' 'a' 't' 'a'	data チャンク	
4 byte	バイト数 n	波形データのバイト数	
n byte	波形データ		